

*COMUNIDAD DE PRÁCTICA
“ALGORITMOS DE SALUD
LABORAL”*

**VIGILANCIA DE LA SALUD
DEL PERSONAL CON
PERFIL
“ADMINISTRATIVO”
(ADMINISTRACIÓN
GENERAL DE LA JUNTA DE
ANDALUCÍA)**

*Trabajo realizado por los
profesionales sanitarios de las Áreas de Vigilancia de la Salud de los
Centros de Prevención de Riesgos Laborales de la Administración
Pública de la Junta de Andalucía. (Año 2018).*



PROYECTO “EN COMUNIDAD”.
Instituto Andaluz de Administración Pública
**CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, HACIENDA
Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, nuestro más sincero agradecimiento al Instituto Andaluz de Administración Pública (IAAP) por facilitarnos esta experiencia de aprendizaje y trabajo colaborativo, especialmente a José Ignacio Artillo Pabón, responsable del Proyecto "En Comunidad" por su impulso generoso y apoyo constante.

En segundo lugar, y no menos importante, nuestro más sincero agradecimiento a la Dirección General de Relaciones Laborales, Seguridad y Salud Laboral y a las personas directoras de nuestros Centros de Prevención de Riesgos Laborales.

Sin ellos no hubiera sido posible esta aventura de la comunidad de práctica "Algoritmos de Salud Laboral".

¡Muchas gracias!

-INDICE DE TEMAS-

1. Introducción. Definición del perfil administrativo de la administración general.
2. Definición de riesgos específicos.
3. Cuestionarios previos.
4. Exploración física (osteomuscular).
5. Exploración cardiovascular.
6. Exploración visual.
7. Exploración de la carga mental.
8. Pruebas Complementarias:
 - a) Electrocardiograma
 - b) Espirometría
 - c) Pruebas analíticas
 - d) Audiometría.
9. Promoción de la Salud. Anexos I y II: Recomendaciones Preventivas.
10. Algoritmo para el examen de salud del personal administrativo.

COMUNIDAD DE PRÁCTICA “ ALGORITMOS DE SALUD LABORAL ”

PERSONAS ACTIVAS :

- ✓ Aguilar Lucena, M.^a José.
- ✓ Alonso Calderón, M.^a Inmaculada.
- ✓ Apolinar Pozuelo, Jesús.
- ✓ Castaño Vázquez, M.^a Cinta.
- ✓ Cuenca López, M.^a Loreto.
- ✓ Flores Muñoz, Concepción.
- ✓ Hidalgo Nátera, Alfonso Carlos.
- ✓ Luque Muñoz, Ricardo.
- ✓ Mesa Hidalgo, M.^a de la Sierra.
- ✓ Navarro Cano, Aurelia M.^a.
- ✓ Ramblado Minero, M.^a Mercedes.
- ✓ Ruiz Barbosa, M.^a del Carmen.
- ✓ Velázquez Valero, M.^a Mar.

PERSONAS DINAMIZADORAS:

- ✓ Manzano Ródenas, Inmaculada .
- ✓ Núñez de la Torre, Nicolás R.

COLABORACIÓN/PERSONAS PERIFÉRICAS:

- ✓ Garzón Tamayo, Inmaculada.
- ✓ Cruz García, Eduarda.
- ✓ Quirantes Sierra, Belén.
- ✓ Medina Chamorro, Francisco Javier.
- ✓ Pulido Naranjo, Laura.

APORTACIÓN ESPECIAL MINDFULNESS

- ✓ Garcia Jiménez, Milagros.

1. INTRODUCCIÓN. DEFINICIÓN DEL PERFIL ADMINISTRATIVO, TRABAJO DE OFICINA, ADMINISTRACIÓN GENERAL DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA.

Este Documento se ha elaborado durante el año 2018 en el marco del Proyecto "En Comunidad" del Instituto Andaluz de Administración Pública IAAP siendo el resultado del aprendizaje y trabajo colaborativo de todos los participantes, está basado en las aportaciones de personas de toda Andalucía, a partir de su experiencia de años. El proceso de compartir nuestras experiencias ha sido voluntario y de carácter autoorganizativo, con una génesis espontánea y que ha permitido la sinergia de disciplinas distintas como la enfermería y la medicina del trabajo. Se ha desarrollado mediante la combinación del trabajo en red -cinco reuniones on line- y los encuentros presenciales, con realización de cuatro reuniones presenciales.

La primera reunión presencial que celebramos el día 12 de diciembre en el Centro de Prevención de Riesgos Laborales de Málaga, contó con la asistencia de catorce profesionales de medicina y enfermería del trabajo de las Áreas de Vigilancia de la Salud de Andalucía. En aquel momento decidimos constituirnos en Comunidad de Práctica de Salud Laboral y nos comprometimos a elaborar un documento que sirviera de guía para realizar el examen de salud del personal administrativo y/o de Administración general de la Junta de Andalucía. Además planteamos la posibilidad de realizar en una segunda fase el documento concerniente al personal de Administración de Justicia y/o medicina legal. Así mismo creamos un grupo en Red Profesional para desarrollar el trabajo mediante telecomunicación ya que los implicados partimos de una gran dispersión geográfica, incorporando participantes desde Almería a Huelva.

La Vigilancia de la Salud Laboral tiene como función principal recoger y analizar los datos de las personas trabajadoras para proteger su salud y prevenir la enfermedad, con una dimensión individual, mediante la realización del examen de salud a cada persona trabajadora para valorar su estado de salud y detectar los daños derivados del trabajo mediante la práctica de diversas acciones sanitarias: la historia clínica laboral electrónica que debe recoger los antecedentes, la exploración física, análisis clínicos, pruebas complementarias, y otra dimensión colectiva, cuando se aplica la epidemiología para conocer el estado de la salud de las personas trabajadoras en su conjunto.

En la siguiente reunión presencial el día 6 de febrero, también en Málaga, fijamos el Momento Zero y cumplimentamos la plantilla del canvas donde se explicitó el calendario de trabajo, la distribución de tareas y el compromiso de cada persona integrante de la Comunidad. También decidimos el nombre de nuestro grupo: “Comunidad de Práctica de Algoritmos en Salud Laboral.” La presión por el aprovechamiento de la reunión y el miedo a no disponer de tiempo suficiente para cumplimentar todos los puntos del canvas, nos llevó a desarrollar una reunión posiblemente demasiado “ejecutiva” y poco reflexiva. No obstante, comenzamos a recorrer nuestro camino en la Red Profesional y a elaborar los trabajos comprometidos con el grupo, la mayoría de ellos procedentes de aportaciones individuales y también un subgrupo.

El objetivo es homogeneizar la forma de trabajar en las diferentes Áreas de Vigilancia de la Salud, aportando a todos los profesionales sanitarios un marco de referencia con seguridad jurídica y científica en su práctica diaria. La propia dinámica grupal de la Comunidad de Práctica lleva consigo un proceso de aprendizaje, participación y colaboración activa, incrementando la comunicación y la confianza mutua de los diferentes profesionales, redundando en una mejora en la satisfacción laboral y el rendimiento de la organización. En consecuencia, puede ser el inicio de un proceso de innovación abierta que nos permita superar la inercia institucional en la que estamos inmersos en los últimos años.

La Administración de la Junta de Andalucía se divide en cuatro sectores a los efectos de funcionamiento, relaciones laborales, seguridad y salud laboral: General, Educativa, Sanitaria y Justicia. Nuestro proyecto se dirige al personal administrativo de los diferentes sectores, no solo de Administración General, nos referimos de manera precisa a aquellas personas empleadas públicas que realizan su trabajo en oficinas, distinguiéndolas por tanto de otras personas con puestos de trabajo de singularidades muy diferentes como ordenanzas y conductores que podrían ser objeto de otro proyecto o de un complemento a este mismo. Se trata por tanto del examen de salud del personal administrativo, y otro personal técnico, mayoritarios en el Sector de Administración General que prestan sus servicios en Delegaciones, Servicios Centrales de Consejerías y Agencias así como de otros centros y servicios.

Las personas empleadas públicas que realizan trabajo de oficina, incluidas en este algoritmo de examen de salud, permanecen sentadas la mayor parte de su jornada laboral y utilizan ordenador con pantalla durante muchas horas por lo que se pueden generar consecuencias sobre su salud como la fatiga visual BOYCE ET AL (2006), MALEETIPWAN

AND LAIKE (2015) MOLINA (2017). Además estas personas mantienen una postura corporal determinada y están sometidas a diferentes niveles de tensión que pueden dar lugar a trastornos musculoesqueléticos lumbares, cervicales e incluso de las extremidades superiores como el síndrome del túnel carpiano: JANSEN ET AL (2000), SILLANPAA ET AL (2003), BAKER (2011), RAMOS ARIZA, J. (2012), PAKSAIKHOL (2012), QUINTANA ET AL (2014) JOHNSTON (2016), OSITADIMMA ET AL (2017) y JUN ET AL (2017).

Otro aspecto a tener en cuenta es la distribución de los espacios, ya que estos trabajadores desarrollan su labor de oficina en la mayoría de ocasiones junto a otras. Existen situaciones diversas que comprenden desde personas que trabajan en despachos y espacios separados hasta otras que permanecen en “oficinas abiertas” que incluyen a muchos compañeros en el mismo lugar. Esta circunstancia favorece la comunicación interpersonal pero también la falta de intimidad y las distracciones que pueden dar lugar a estrés laboral, sobrecarga mental y errores cognitivos con afectación a la salud y al rendimiento: TAELEMAN ET AL (2011), HOPKINS (2012), PURDEY AND LEIFER (2012), HASHIMOTO ET AL (2013) y YADAV ET AL(2017) . En este sentido, otros elementos importantes a tener en cuenta son la luz y la temperatura, ya que no es lo mismo trabajar con luz natural o artificial, ni tampoco el control individualizado de la temperatura que el control de grandes edificios con varias plantas.

Aunque el Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica de pantallas de visualización de datos MARTIN ZURIMENDI ET AL (1999) no lo tiene en cuenta, sin duda alguna la permanencia de la mayor parte de la jornada laboral en sedestación configura un comportamiento de sedentarismo evidente que conlleva riesgos cardio-vasculares: sobrepeso, hipertensión arterial, hiperlipidemia, síndrome metabólico, etcétera, que debemos destacar por sus dimensiones epidémicas en nuestra sociedad. Además de la observación empírica existen numerosos estudios científicos que lo confirman por ejemplo según HUET AL (2003): “dos horas sentado en el lugar de trabajo cada día está asociado con un incremento del 5% de riesgo de obesidad y 7% de incremento del riesgo de diabetes” y otros autores: THORP ET AL (2012), PARRY ET AL (2013), HARRINGTON (2017) y RYU (2016) así como diversos informes de la American Heart Association: ROHN YOUNG (2016).

No obstante, en este ámbito de Administración General también hay personas que no desarrollan su trabajo todos los días en el mismo lugar, sentadas en la oficina, sino que tienen que realizar diversos desplazamientos con mayor o menor movilidad algunos días u horas de su

jornada habitual por sus funciones de inspección o gestión de centros y servicios dispersos geográficamente. En cualquier caso, el examen de salud de cada persona trabajadora es individual y se hace teniendo en cuenta sus propias características, las de su puesto de trabajo y la evaluación de riesgos, sin olvidar la necesidad del análisis colectivo de la salud de las personas trabajadoras, sin la cual la vigilancia de la salud y cualquier examen de salud estarían incompletos, e incumplirían lo establecido en la normativa vigente que en el caso del “Real decreto 843/2011, de 17 de junio, que establece los criterios básicos de la actividad sanitaria en los servicios de prevención” llega incluso a tasarla en el 30% de nuestro tiempo de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA 1

1. Baker. Baker, Laurian Vega, Tom DeHart, and Steve Harrison. Healthcare and Security: Understanding and Evaluating the Risks Aubrey En: Michelle M. Robertson (Ed.) Ergonomics and Health Aspects of Work with Computers International Conference, EHAWC 2011.
2. Ballantyne CM. Circulation. 2017;136:1451–1453. DOI: 10.1161/CIRCULATION.AHA.117.029493.
3. Bodker A et al. Interventions to Reduce Sedentary Behavior at Work. Circulation 2017. 136: A19398.
4. Boyce et al. Lighting quality and office work: two field simulation experiments. Lighting Research and Technolog 2006, 38: 191. DOI: 10.1191/1365782806lrt161oa
5. Callaghan et al. Is Standing the Solution to Sedentary Office Work? Ergonomics in design July 201520.
6. Colosio et al. Workers’ health surveillance: implementation of the Directive 89/391/EEC in Europe. Occupational Medicine 2017 doi:10.1093/occmed/kqx113.
7. Comissaris, Douwew. Recommendations and interventions to decrease physical inactivity at work. Acceso en internet:

https://oshwiki.eu/wiki/Recommendations_and_interventions_to_decrease_physical_inactivity_at_work

8. Gilworth et al. The development and validation of the Office Work Screen. *Occupational Medicine* 2008; 5:289–294 Published online 15 March 2008 doi:10.1093/occmed/kqn024.
9. Haapakangas et al. Benefits of quiet workspaces in open-plan offices – Evidence from two office relocations *Journal of Environmental Psychology* (2018), doi: 10.1016/j.jenvp.2018.03.003.
10. Harrington. Sedentary Behavior and Subclinical Cardiac Injury Results From the Dallas Heart Study. HARRINGTON, J; AYERS, C; BERRY, J.D; PANDEY, A, Y
11. Hartfiel. Cost-effectiveness of yoga for managing musculoskeletal conditions in the workplace. *Occupational Medicine* 2017;67:687–695 Advance Access publication 30 November 2017 doi:10.1093/occmed/kqx161.
12. Hashimoto et al. Estimation of Interruptibility during Office Work Based on PC Activity and Conversation. S. Yamamoto (Ed.): HIMI/HCII 2013, Part III, LNCS 8018, pp. 297–306, 2013. © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013.
13. Hopkins. Caution – this office may damage your health, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 25 Issue: 5, pp.929-930, <https://doi.org/10.1108/09513571211234303>.
14. Hu et al. Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *JAMA* 2003: Vol. 289, No 14, pp 1785-1791.
15. Huang. Office Workers’ Perceived Barriers and Facilitators to Taking Regular Micro-breaks at Work: A Diary-Probed Interview Study. Yitong Huang¹(✉), Steve Benford¹, Hilde Hendrickx², Rob Treloar², and Holly Blake¹, en P.W. de Vries et al. (Eds.): PERSUASIVE 2017, LNCS 10171, pp. 149–161, 2017.
16. Jansen et al. Lumbar posture during work among muses and office workers and the relation to back problems: statistical analysis of angle-w-time data. *Proceedings os IEA 2000 HFES Congress*.

17. Johnston et al. Consequences and management of neck pain by female office workers: results of a survey and clinical assessment. *Archives of Physiotherapy* (2016) 6:8 DOI 10.1186/s40945-016-0023-3.
18. Jun et al. Physical risk factors for developing non-specific neck pain in office workers: a systematic review and meta-analysis. *Int Arch Occup Environ Health* DOI 10.1007/s00420-017-1205-3
19. Lin et al. Alternative Workstations: Magic Pills for Office Worker Health?. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 2017 Annual Meeting*.
20. Maleetipwan, Laike. Optimal office lighting use: a Swedish case study, *Facilities*, Vol. 33 Iss 9/10 pp. 573-587 Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/F-01-2014-0004>
21. Martin Zurimendi et al. Protocolo de vigilancia sanitaria específica de pantallas de visualización de datos. Ministerio de Sanidad y Consumo.
22. McGuckin. Planning for sedentary behaviour interventions: office workers' survey and focus group responses. En Teneale McGuckin, Rebecca Sealey y Fiona Barnett. *Month 201X Vol XX No X I Perspectives in Public Health 1 SAGE Publications*
23. Miyagi. Proposal of an Office Work Productivity Model Based on Short Pauses in Mental Tasks. En Kazune Miyagi, Show Kawano, Hong Zhe Jin, Hiroshi Shimoda, and Hirotake Ishii, en J.A. Jacko (Ed.): *Human-Computer Interaction, Part IV, HCII 2011, LNCS 6764*, pp. 403–412, 2011. © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011.
24. Molina. Revisión sistemática sobre las alteraciones óculo-visuales y músculo-esqueléticas asociadas al trabajo con pantallas de visualización de datos. *Med Segur Trab (Internet)* 2017; 63 (247): 159-97.
25. Ositadimma et al. Workers' experience with work-related musculoskeletal disorder and worker's perception of organisational policies and practices, *International Journal of Workplace Health Management*, Vol. 10 Iss 1 pp. 69 83 Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/IJWHM-03-2016-0015>

26. Paksaihol. Office workers' risk factors for the development of non-specific neck pain: a systematic review of prospective cohort studies. Arpalak Paksaihol, Prawit Janwantanakul, Nithima Purepong, Praneet Pensri, Allard J van der Beek. *Occup Environ Med* 2012;69:610–618. doi:10.1136/oemed-2011-100459
27. Parry et al. The contribution of office work to sedentary behaviour associated risk. *BMC Public Health* 2013, 13:296 <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/296>
28. Petrenau et al. Musculoskeletal disorders in visual display unit (VDU) tasks. Acceso en: [https://oshwiki.eu/wiki/Musculoskeletal_disorders_in_visual_display_unit_\(VDU\)_tasks](https://oshwiki.eu/wiki/Musculoskeletal_disorders_in_visual_display_unit_(VDU)_tasks)
29. Puig-Ribera. Patterns of Impact Resulting from a 'Sit Less, Move More' Web-Based Program in Sedentary Office Employees. En Puig-Ribera A, Bort-Roig J, González-Suárez AM, Martínez-Lemos I, Giné-Garriga M, Fortuño J, Martori JC, Muñoz-Ortiz L, Milà R, McKenna J, Gilson ND. *PLoS One*. 2015;10:e0122474
30. Purdey, Leifer. A preliminary study of cognitive failures in open plan offices. *Facilities*, Vol. 30 Iss 11/12 pp. 472 – 487.
31. Quintana et al. Ergonomía de oficinas. En Ruiz-Frutos (Ed): "Salud Laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. 4ª edición. Elsevier-Masson 2014.
32. Ramos Ariza J. Pantallas de visualización de datos. En Gil-Hernández (Ed): *Tratado de Medicina del Trabajo* 2ª edición. Elsevier-Masson 2012.
33. Ranasinghe et al. Work-related complaints of arm, neck and shoulder among computer office workers in an Asian country: prevalence and validation of a risk-factor questionnaire. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2011, 12:68 <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/12/68>
34. Rasila, Jylha. The many faces of office noise – case contact center. *Facilities*, Vol. 33 Iss 7/8 pp. Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/F-11-2013-0085>.
35. Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos para la organización de los recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.

36. Remoy, Van der Voordt. Priorities in accommodating office user preferences: impact on office users decision to stay or go. *Journal of Corporate Real Estate*, Vol. 16 Iss 2 pp. 140 - 154 Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/JCRE-09-2013-0029>.
37. Rohn Young. Sedentary Behavior and Cardiovascular Morbidity and Mortality A Science Advisory From the American Heart Association. A Science Advisory From the American Heart Association. Endorsed by The Obesity Society. *Circulation*. 2016;134:e262–e279. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000440.
38. Ryu. Office Workers' Risk of Metabolic Syndrome Related Indicators: A 10-Year Cohort Study. *Western Journal of Nursing Research* 1–15. 2016 Hosihn Ryu, Youngnam Kim, Juneyoung Lee, Seok-jun Yoon¹, Jeong-hyun Cho, Erica Wong, and Jiyeon Jung. wjn.sagepub.com
39. Sealey et al. A case study identifying disease risk factor prevalence in government office workers in Queensland, Australia. *International Journal of Workplace Health Management* Vol. 3 No. 1, 2010 pp. 34-43 q Emerald Group Publishing Limited 1753-8351 DOI 10.1108/17538351011031920
40. Skogstad et al. Systematic review of the cardiovascular effects of occupational noise. *Occupational Medicine* 2016;66:10–16 doi:10.1093/occmed/kqv148
41. Sihawong R, et al Effects of an exercise programme on preventing neck pain among office workers: a 12-month cluster-randomised controlled trial Rattaporn Sihawong,¹ Prawit Janwantanakul,¹ Wiroj Jiamjarasrangsri². *Occup Environ Med* 2014;71:63–70. doi:10.1136/oemed-2013-101561.
42. Sillanpaa et al. "Effect of work with visual display units on musculo-skeletal disorders in the office environment." *Occupational Medicine* 2003;53:443–451 DOI:10.1093/occmed/kqg120
43. Taelman et al. "Instantaneous changes in heart rate regulation due to mental load in simulated office work." *Eur J Appl Physiol* (2011) 111:1497–1505 DOI 10.1007/s00421-010-1776-0
44. Thorp et al. "Prolonged sedentary time and physical activity in workplace and non-work contexts: a cross-sectional study of office, customer service and call center employees."

International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 2012, 9:128
<http://www.ijbnpa.org/content/9/1/128>

45. Withagen et al. "The End of Sitting': An Empirical Study on Working in an Office of the Future" *Sports Med* (2016) 46:1019–1027 DOI 10.1007/s40279-015-0448-y
46. Yadav et al. "Auditory distraction in open plan office environments: the effect of multi-taker acoustic" *Applied acoustic* 126 (2017) 68-80
47. Zolnierczyk-Zreda et al. Mindfulness-based stress reduction for managers: a randomized controlled study. *Occupational Medicine* 2016;66:630–635 Advance Access publication 20 July 2016 doi:10.1093/occmed/kqw091

2. DEFINICIÓN DE RIESGOS ESPECÍFICOS PARA TRABAJADORES CON PERFIL ADMINISTRATIVO.

El protocolo de Vigilancia de la Salud del grupo de Salud Laboral publicado por el Ministerio de Sanidad y Consumo recoge los principales riesgos para la salud en usuarios PVD (pantalla de visualización de datos) señalando los puntos clave para la anamnesis y exploración clínica, ofreciendo una relación de encuestas de salud para recoger en la práctica clínica. No obstante, dicho documento fue redactado en el año 1999 y, en estos casi veinte años, no sólo el trabajo con PVD se ha extendido entre todos los sectores laborales como tarea diaria, sino que forma parte de la vida misma y de la actual sociedad de la información. Por tanto, la exposición diaria a las pantallas trasciende del medio laboral y continúa en otros formatos (smartphones, pantallas portátiles, libros electrónicos...) que incrementa la exposición, especialmente, en estos trabajadores.

Durante estos años, además, la bibliografía científica que hace referencia a estos puestos ha aumentado ofreciendo más detalle sobre los riesgos relacionados con los puestos de trabajo con PVD y señalando posibles nuevas asociaciones.

Desde el Área de Vigilancia de la Salud del Centro de Prevención de Granada, se propone realizar una revisión de la literatura científica en los últimos años para enunciar una relación de los mencionados riesgos.

Según la Guía Técnica del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo los criterios para determinar la **condición de usuario** de PVD son :

- a) Los que pueden considerarse "trabajadores" usuarios de equipos con pantalla de visualización: todos aquellos que superen las 4 horas diarias o 20 horas semanales de trabajo efectivo con dichos equipos.
- b) Los que pueden considerarse excluidos de la consideración de "trabajadores" usuarios: todos aquellos cuyo trabajo efectivo con pantallas de visualización sea inferior a 2 horas diarias o 10 horas semanales.
- c) Los que, con ciertas condiciones, podrían ser considerados "trabajadores" usuarios: todos aquellos que realicen entre 2 y 4 horas diarias (o 10 a 20 horas semanales) de trabajo efectivo con estos equipos.

Una persona incluida dentro de la categoría c) puede ser considerada, definitivamente, "trabajador" usuario si cumple, al menos, 5 de los requisitos siguientes:

1º Depender del equipo con pantalla de visualización para hacer su trabajo, no pudiendo disponer fácilmente de medios alternativos para conseguir los mismos resultados.

2º No poder decidir voluntariamente si utiliza o no el equipo con pantalla de visualización para realizar su trabajo.

3º Necesitar una formación o experiencia específicas en el uso del equipo, exigidas por la empresa, para realizar su trabajo.

4º Utilizar habitualmente equipos con pantallas de visualización durante periodos continuos de una hora o más.

5º Utilizar equipos con pantallas de visualización diariamente o casi diariamente en la forma descrita en el punto anterior.

6º Que la obtención rápida de información por parte del usuario a través de PVD constituya un requisito importante del trabajo.

7º Que las necesidades de la tarea exijan un nivel alto de atención por parte del usuario; por ejemplo, debido a que las consecuencias de un error puedan ser críticas.

RIESGOS ESPECÍFICOS ASOCIADOS AL PERSONAL CON PERFIL ADMINISTRATIVO QUE USA PVD:

Son factores de riesgo todos aquellos que pueden favorecer la aparición de alteraciones de la salud de los/as trabajadores/as que usan PVD .

La frecuencia de los trastornos musculoesqueléticos y de los problemas relacionados con la fatiga visual y mental suele ser mayor en los trabajadores usuarios de pantallas de visualización que en los que realizan otras actividades tradicionales de oficina. Algunas investigaciones han mostrado que la clase y frecuencia de las molestias dependen del tiempo de trabajo diario con la pantalla y del tipo de tarea realizada.

La clasificación de riesgos podría ser:

1. Fatiga física: Posición. Posturas forzadas. Movimientos repetitivos.

Las actividades habituales realizadas con PVD requieren un mantenimiento de posturas estáticas prolongadas, así como a la adopción de posturas incorrectas, que pueden ser propiciadas por un diseño inadecuado del puesto.

Los trastornos musculoesqueléticos (TMEQ) que se asocian al número de horas de empleo de PVD más frecuentes son:

- a) Contracturas musculares: Región cervical y lumbar.
- b) Extremidad superior: hombro, codo, muñeca mano. Túnel carpiano, tendinitis de D'Quervain, epicondilitis, tendinopatía manguito rotador.

Los TMEQ sufridos en las manos y en el cuello pueden ser también debidos, respectivamente, a los movimientos repetitivos necesarios para teclear y a los giros de cabeza realizados durante la lectura alternativa de la pantalla y los documentos de trabajo. La zona de trabajo debe estar pensada para que se adapte a las diferentes medidas de los trabajadores y a los distintos trabajos a realizar evitando las posturas forzadas, para ello:

- Se tendrá en cuenta las dimensiones antropométricas (estatura, alcance manos)
- Optimizar los dispositivos (teclados, documentación)
- Tener en cuenta los campos visuales
- Ajuste correcto de los medios de trabajo (sillas, mesas, máquinas)

2. **Fatiga visual:**

Los problemas visuales y oculares, se pueden derivar, entre otras cosas, del movimiento repetitivo de los ojos y de los sucesivos esfuerzos de acomodación realizados durante las tareas de lectura de la pantalla y de los documentos. Estos esfuerzos serán tanto mayores cuanto peor sea la legibilidad de dichos soportes y cuanto mayor sea la diferencia de sus distancias a los ojos del operador.

Otro de los factores que está en el origen de muchos de los problemas visuales consiste en los desequilibrios de luminosidad entre los diversos componentes de la tarea visual (principalmente entre una pantalla oscura y unos documentos claros) así como entre esta y el entorno. Cuando la diferencia de luminosidad entre documento y pantalla es excesiva, las rápidas y frecuentes transiciones visuales entre estos elementos pueden conducir a la fatiga visual, como consecuencia del repetido esfuerzo de adaptación exigido a los ojos del operador.

De manera análoga, si la luminosidad del entorno del puesto es muy diferente a la de la pantalla, la necesidad de adaptación de los ojos del operador a su lectura puede entrar en conflicto con los requerimientos de adaptación a los niveles de luminosidad del entorno.

Se manifiesta:

- Molestias aculares: lacrimo, picor, pesadez de párpados, enrojecimiento de los ojos, parpadeo.

- Trastornos visuales: Visión borrosa, dificultad para enfocar. Imágenes dobles
- Trastornos extraoculares: cefaleas, vértigos, epilepsia fotosensitiva, ansiedad.

Los principales riesgos se asocian a:

- Número de horas de exposición a PVD
- Género femenino
- Calidad de la lágrima
- Déficit del parpadeo
- Presencia de astigmatismo
- Alteraciones en la convergencia ocular.

3. Fatiga mental:

Los factores que inciden son: la cantidad de información que se recibe, la complejidad de las respuestas que se exige, el tiempo en que se ha de responder, las capacidades individuales; desequilibrio entre monotonía y estrés.

Suele ser un trastorno bastante frecuente en las actividades realizadas en los puestos de trabajo con equipos de PVD.

Este problema puede tener su origen en la organización inadecuada de la tarea, derivada, en general, de una organización del trabajo deficiente, como, por ejemplo, un ritmo y volumen elevados de trabajo o la ejecución de actividades monótonas y repetitivas. Otro de los factores determinantes de la fatiga mental lo constituye la inadecuación de los programas informáticos utilizados por el usuario para la realización de su tarea.

Muchos de los aspectos relativos a la organización del trabajo pueden ser también la causa de problemas de tipo psicosocial, como, por ejemplo, la excesiva división y falta de contenido de las tareas y la imposibilidad de tomar decisiones durante su realización. Estos inconvenientes se presentan con mayor frecuencia en las tareas limitadas a la introducción de datos.

Se manifiesta:

- Trastornos neurovegetativos: Astenia, mareos
- Trastornos psíquicos: Ansiedad, depresión
- Trastornos del sueño.

Se establecen medidas preventivas en cuanto a la organización del trabajo.

4. Riesgo emergente: SEDENTARISMO.

Actualmente se reconoce el papel del sedentarismo en la génesis de enfermedades cardiovasculares, sobrepeso y obesidad, HTA, dislipemia, etc.

El sedentarismo está ya considerado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el cuarto factor de riesgo cardiovascular más prevalente (detrás de la hipertensión arterial, el tabaquismo y la diabetes mellitus), en tanto en cuanto es el causante del fallecimiento de más de 3 millones de personas en el mundo (alrededor del 6% de las defunciones). El beneficio de la actividad física regular se ha establecido perfectamente, al comprobar que reduce el riesgo de muerte precoz y de enfermedad cardiovascular. Así, por ejemplo, el Nurses Health Study and Copenhagen City Heart Study estableció, hace ya algunos años, una asociación inversa entre el nivel de actividad física y la incidencia de ictus.

Un artículo publicado este mismo año en la *Revista Clínica Española* indica que un sedentarismo excesivo, especialmente en el ambiente laboral, incrementa significativamente el riesgo de padecer un episodio cardiovascular, independientemente de la actividad física realizada o de la dieta seguida de forma habitual.

La conclusión a la que llega la Dra. León-Latre, médico de familia e investigadora principal de la Unidad de Prevención Cardiovascular del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud de Zaragoza, se desprende de los datos obtenidos del Aragon Workers Health Study, que analizó la salud de 861 trabajadores de la plantilla de una de las fábricas que la Empresa General Motors tiene en Figueruelas (Zaragoza). Se obtuvieron datos sociodemográficos, antropométricos, farmacológicos y bioquímicos (colesterol total, cHDL y cLDL, triglicéridos, apolipoproteínas A1 y B1, lipoproteína [a], glucosa, hemoglobina glucosilada, insulina...). El tiempo que permanecían sentados y la actividad física realizada se registraron mediante cuestionarios. Asimismo, se efectuaron análisis de prevalencias y medianas según los terciles de sedentarismo y multivariantes con los biomarcadores de inflamación y de resistencia a la insulina. Los investigadores clasificaron a los sujetos en 3 grupos, definidos según el tiempo que permanecían sentados: 1,9-4,7, 4,8-6,4 y >6,6 h/día.

Tras analizar los resultados, se observó que los trabajadores del tercer grupo (>6,6 h/día de sedentarismo) presentaban un perímetro de cintura mayor y un índice de masa corporal más elevado (27,9 frente a 26,9 y 27,8 del primer y segundo grupo, respectivamente). Además,

también mostraron un perfil lipídico más aterogénico, con cifras menores de cHDL y apolipoproteína A1, y mayor nivel de triglicéridos.

Otra de las conclusiones no menos importante del estudio fue la demostración de una mayor tendencia a la resistencia a la insulina e inflamación, independientemente de la actividad física realizada. Así pues, y en la línea de las recomendaciones de la Sociedad Española de Cardiología, es necesario que las personas que deban pasar muchas horas seguidas sentadas en el trabajo se levanten unos minutos cada 2 horas para permitir una correcta circulación de la sangre, además de mantener unos hábitos cardiosaludables, como practicar una actividad física de forma regular, seguir una dieta equilibrada, no abusar del alcohol y no fumar.

5. OTROS RIESGOS / ERGONOMÍA AMBIENTAL

- Discomfort acústico.

En lugares donde hay público, impresoras etc. Aunque es un riesgo a la baja en el entorno de la oficina este contaminante físico dificulta el trabajo y causa daños a largo plazo.

-Discomfort térmico, derivado de las condiciones de temperatura y humedad. Recomendadas:

En verano: 23 – 26° C

En invierno : 20 – 24°C

Humedad relativa : 40 – 65%.

- Emisiones electromagnéticas, implicadas en :Lipoatrofia semicircular.

En definitiva es preciso un control de la ventilación, partículas en suspensión, iluminación, electricidad estática, humedades, parásitos polen etc....

Se pueden manifestar:

a) Alteraciones dermatológicas

En relación con temperatura, sequedad ambiental y electrostatisimo de las pantallas.

b) Rinitis seca, congestión nasal e infecciones de vías altas.

En relacion a la sequedad ambiental y al discomfort térmico

c) Deshidratación. Nauseas.

d) Alteraciones psicosociales

▪ Dificultad en la concentración para la tarea. Fatiga mental

▪ Alteraciones en la comunicación de los trabajadores.

En relación con el ruido de fondo y la fatiga auditiva

- e) Lipoatrofia semicircular. Relacionada con campos eléctricos de baja frecuencia (50 Hz) y cargas estáticas. También se ha relacionado con el Síndrome del edificio enfermo (campos electromagnéticos y baja humedad relativa).

Una definición específica de riesgos de PVD incluye también una auditoría ambiental e higiénico-sanitaria de edificios donde permanecen los trabajadores. Su objetivo es detectar inconformidades, factores de riesgo asociados, entre otros, a la mala calidad del aire, a la contaminación por agentes físicos, químicos, biológicos y microbiológicos, a deficientes sistemas de limpieza y desinfección, y a carencias ergonómicas de todo tipo.

La gestión ambiental e higiénico-sanitaria de los edificios incluye el análisis del aire y de superficies; estudio de iluminación, ruido y vibraciones; inspección, diagnóstico y descontaminación de los sistemas de climatización; diagnóstico del entorno electromagnético y de los factores ergonómicos; optimización energética, etc.

Otros requisitos a tener en cuenta: desinsectación-desratización, desinfección ambiental y de superficies, control de aves y otras plagas, prevención de la legionelosis (tratamiento de aguas de consumo humano).

La CAI (Calidad Ambiental de Interiores) representa salud para la oficina, y es una forma integral de prevención de alcance muy superior a la prevención individual.

Una vez valorados los riesgos descritos y comunes a todos los usuarios de PVD, cabe destacar otros , dependiendo de la realización de otras tareas:

6. Riesgos específicos derivados de PUESTOS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO:

a) **Riesgo de Agresión física y/o verbal:** El trabajador o la trabajadora tiene que dar la cara ante los usuarios. Pero la respuesta adecuada a las demandas de éstos entra, a menudo, en contradicción con la lógica burocrática del organismo responsable o con una insuficiencia de recursos personales y materiales por lo que hay riesgo de agresiones. Se hace imprescindible el conocimiento de la existencia de protocolos de acoso.

b) **Riesgo Biológico:** Posibilidad de contagio por exposición a enfermedades infecto-contagiosas por vía aérea (conversación, tos, aire contaminado, etc..) o a través de la piel en personal sensible.

c) **Riesgo Vocal:** En los puestos de atención al público la voz es una de las principales herramientas de trabajo. Los factores de riesgo vocal son variados en tipo y en origen; algunos derivan de las características individuales, influyendo algunos hábitos como

fumar, derivando otros de circunstancias externas como el ambiente ruidoso que obliga a elevar el tono de voz, o el uso de la voz durante largos periodos de tiempo.

El número de síntomas y su periodicidad varía en función de la cantidad de carga vocal, desde molestias faríngeas inespecíficas hasta fatiga vocal y disfonía.

7. Riesgos específicos en PUESTOS de PVD y con desplazamientos periódicos a otros lugares:

Riesgo de accidente de tráfico en misión que es el sufrido en el recorrido que tenga que utilizar el trabajador para realizar la actividad encomendada así como en el desarrollo de dicha actividad dentro de su jornada de trabajo.

EMBARAZO Y PVD

No se han encontrado evidencias de riesgos especiales en PVD ni por radiaciones electromagnéticas durante el embarazo aparte de los ya especificados de MAYOR carga postural.

Los estudios demuestran que mas que los factores de riesgo, considerados individualmente, es la concurrencia de factores lo que induce las complicaciones durante el embarazo.

Según las directrices para la evaluación de riesgos y protección de la maternidad en el trabajo del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo los efectos en el embarazo y la lactancia se pueden describir:

- Mayor prevalencia de trastornos musculoesqueleticos (lumbalgias, tendinitis, tunel carpiano, etc.).
- Aparición de edemas y varices en las extremidades inferiores.
- Aumento del riesgo de trombosis venosa profunda.
- Dificultades en el momento del parto.

BIBLIOGRAFÍA 2

1. Arpalak Paksachol, P JanWantanakul, N. Purepong, P Pensri, AJ van der Beek. Office worker's risk factors for the developed of non-specific neck pain: a systematic review of prospective cohort studies. *Occup. Environ. Med* 2012, 69 610-618
2. Blehm C. Vishnu S. Khattak A. Mitra S. Yee RW Computer vision syndrome: A review *Surv Ophthalmology*. 2005; 50_ 253-262
3. Curvers, B.; Maes, A. Lipoatrophia semicircularis: a new office disease? 900 cases reported in Belgium. 2003
4. Diane Berthelette. Pantallas de visualización de Datos. Enciclopedia de Salud y Seguridad del trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
5. European Agency for Safety and Health at Work: OSH in figures: work-related musculoskeletal disorders in the EU-facts and figures. European risk observatory report 2010. Disponible en <https://osha.europa.eu/en/publications/reports/TERO09009ENC/view>
6. "Guía Técnica de Pantallas de Visualización". Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (INSHT), 1999.
7. Klusmann A, Gebhardt H, Liebers F, and Rieger M A. Musculoskeletal symptoms of the upper extremities and the neck: a cross-sectional study on prevalence and symptom-predicting factors at visual display terminal workstations. *BMC Musculoskelet Disord*, vol. 9, pp. 1–16, June 2008.
8. León-Latre M, Moreno-franco B, Andrés-Esteban EM, Ledesma M, Laclaustra M, Alcalde V, et al. Sedentarismo y su relación con el perfil de riesgo cardiovascular, la resistencia a la insulina y la inflamación. *Rev Esp Cardiol*. 2014; 67: 449-455.
9. Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre. B.O.E. nº 269, de 10 de noviembre).
10. López Andújar EM, Álvarez-Dardet C, Gil-González D. Evidencia científica y recomendaciones sobre cribado de agudeza visual: revisión bibliográfica. *Revista Española de Salud Pública*. Vol. 86, n. 6 (nov.-dic. 2012). ISSN 1135-5727, pp. 575-588.

11. "Manual de normas técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización". INSHT, 1995.
12. McDonald A. Visual display terminals and pregnancy outcome--a review of epidemiological studies. School of Occupational Health, McGill University, Montreal, Canada. Journal Of UOEH [J UOEH] 1990 Jun 01; Vol. 12 (2), pp. 143-7.
13. Molina Aragonés JM, Forns Carbonell J, Rodriguez Moreno JM, Sol Vidiella JM, López Pérez C. Systematic Review of Oculo-Visual and Musculoskeletal Alterations Associated with Visual Display Terminals Work. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Instituto de Salud Carlos III. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. Jun 2017 63(247):159-197.
14. Parihar JK, Jain VK, Chaturvedi P, Kaushik J, Jain G, Parihar AK. Review Article: Computer and visual display terminals (VDT) vision syndrome (CVDTs). *Med J Armed Forces India*. 2016 Jul;72(3):270-6. Doi: 10.1016.
15. "Protocolo de vigilancia sanitaria específica: Pantallas de Visualización de Datos" Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999.
16. Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. B.O.E. nº 27, de 31 de enero).
17. Reglamento sobre Pantallas de Visualización (Real Decreto 488/1997, de 14 de abril. B.O.E. nº 97, de 23 de abril).
18. Reglamento sobre Lugares de Trabajo (Real Decreto 486/1997, de 14 de abril. B.O.E. nº 97, de 23 de abril).
19. Seguí Crespo M del M, Ronda Pérez E, López Navarro A, Juan Pérez PV, Tascón Bernabéu E, Martínez Verdú FM. Health Surveillance Guide of workers using video display terminals: evaluation from a visual health perspective. *Rev Esp Salud Publica*. 2008 Nov-Dec;82(6):691-701.
20. Skulberg KR, Skyberg K, Eduard W, Goffeng LO, Vistnes AI, Levy F, Kjuus H. Effects of electric field reduction in visual display units on skin symptoms. *Scand J Work Environ Health*. 2001 Apr;27(2):140-5.

21. Thomsen JF. Carpal canal syndrome and the use of computer mouse and keyboard. A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2008, 9. 134: doi: 101186/1471-2474-9-134
22. UNE-EN 29241 - «Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos».
23. UNE-EN-ISO 9241 - «Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos».
24. Zakerian SA, Subramaniam ID. Examining the Relationship between Psychosocial Work Factors and Musculoskeletal Discomfort among Computer Users in Malaysia. *Iran J Public Health.* 2011; 40(1): 72–79.

3. CUESTIONARIOS PREVIOS DE SALUD .

Es la herramienta fundamental para la obtención de información personal y profesional durante la realización de un Reconocimiento Médico Específico es la Historia Clínico- laboral. En la práctica también se emplean cuestionarios que permiten obtener la mayor información posible en una serie de preguntas que el usuario tiene que contestar.

A través de estos cuestionarios de salud el trabajador ofrece información actual de los posibles problemas de salud o trastornos que pueda padecer relacionados o no con el puesto de trabajo.

Se pueden elaborar cuestionarios de salud general o cuestionarios específicos, es decir, diseñados en función de los riesgos del puesto de trabajo, o protocolo aplicado (preguntas muy concretas sobre el riesgo, tiempo de permanencia y posible patologías derivadas).

Tomando como base el trabajo realizado en Málaga, se ha elaborado un único cuestionario previo, común a todas las Unidades de Vigilancia de la Salud de los Centros de Prevención de Riesgos Laborales de Andalucía a través de la consulta y unificación de criterios de los procedimientos y protocolos que se utilizan en todas las Áreas de Vigilancia de la Salud; Servicio Andaluz de Salud, Sistema De Salud de Navarra, Universidad Complutense de Madrid, e Instituto Nacional de la Seguridad Social. Tras un largo proceso de estudio y síntesis, llegamos a la elaboración del cuestionario que más adelante se presenta y que está orientado al perfil de “administrativo” o “trabajo de oficina” usuario de pantallas de visualización de datos, pues es la actividad principal de estos trabajadores.

En la elaboración del cuestionario se ha tenido en cuenta las posibles dificultades que puedan surgir por parte de los trabajadores al cumplimentarlo, intentando que sea una herrrmienta practica y sencilla. Para ello se han considerado las siguientes características:

- Términos claros y sencillos, evita la terminología técnica.
- Estructura esquemática.
- Único cuestionario.
- Tipografía cómoda de leer.
- Enmarca la mayoría las preguntas de forma que se puedan contestar señalando con una cruz si la respuesta es afirmativa o dejando en blanco si es negativa.
- Se ha tenido en cuenta las normas estandarizadas universales de estructura para una

mayor facilidad a la hora de su realización.

Hemos obtenido como resultado un cuestionario único, claro y simplificado, todo ello sin renunciar a los elementos básicos y específicos del objeto del estudio.

Dicho cuestionario se entregaría al recepcionar al trabajador y este la realizaría antes de entrar en consulta médica. Así el profesional medico podría identificar posibles alteraciones de salud de la persona, con un solo vistazo. Agilizando el desarrollo de la consulta.

A continuación vamos a presentar los apartados del cuestionario previo que deben cumplimentar los trabajadores como parte del examen de salud del personal administrativo y/o de Administración general de la Junta de Andalucía:

A.- Antecedentes.

B.- Hábitos y consumos.

C.- Antecedentes familiares.

D.- Función visual PVD.

E.- Área musculo-esquelética.

F.- Vascular.

G.- Carga mental.

Nº:
Fecha:

CUESTIONARIO DE ANTECEDENTES PARA PERFIL ADMINISTRATIVO- ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

Hº:
Clínica:

Esta información es confidencial, de uso exclusivo para el personal sanitario que interviene en el reconocimiento médico. Constituye una gran ayuda para orientar sobre posibles riesgos laborales y daños en su salud tanto general como relacionado con el puesto de trabajo. Por favor cumplimente con una cruz en la casilla correspondiente. Consulte con el personal de Vigilancia de la Salud en caso de duda.

Apellidos:..... Nombre:..... Edad:.....
Centro de Trabajo:Delegación:.....
Puesto de trabajo actual Personal: Funcionario / Laboral / Fijo/ Eventual
Antigüedad en dicho puesto..... Antigüedad en la Junta de Andalucía

A- Marque una cruz si Ud. ha padecido o padece alguna de las siguientes enfermedades o síntomas:

1) Enfermedades Respiratorias	
a. Vías aéreas superiores: Rinitis, faringitis, amigdalitis.	
b. Crónicas como EPOC, Catarros crónicos, Bronquitis, Enfisema...	
c. Enf. alérgicas: rinitis alérgica, asma.	
d. Enf. Infecciosas: Tuberculosis, neumonía.	
e. Otras: tumores, trombosis pulmonar...	
2) Enfermedades Cardiovasculares	
a. Hipertensión arterial.	
b. Enfermedad coronaria (infarto, angina) Síntomas de opresión, dolor en el pecho.	
c. Enfermedad valvular (mitral, aórtica, tricúspide, pulmonar).	
d. Arritmias.	
e. Varices.	
g. Otras: cardiopatías, miocarditis, pericarditis...	
3) Enfermedades Digestivas	
a. Úlcera de estómago o duodeno, hernia de Hiato, pirosis (ardores).	
b. Enf. del Colon, alteraciones del ritmo intestinal: diarrea o estreñimiento.	
c. Sangre en heces, hemorroides.	
d. Hepatitis.	
e. Piedras en vesícula.	
f. Otras: pancreatitis, tumores, etc...	
4) Enfermedades Endocrinas y de Nutrición	
a. Dislipemias (colesterol, triglicéridos)	
b. Diabetes.	
c. Otras endocrinas, obesidad, tiroides ácido úrico, prolactina, tumores, S. Cushing...	

5) Enfermedades Aparato Urinario	
a. Litiasis.	
b. Infección repetida de orina.	
c. Patología Prostática.	
d. Otras: Insuficiencia renal, tumores, glomerulonefritis, etc..	
6) Enfermedades de la Piel	
a. Alergias.	
b. Infecciones.	
c. Otras: Psoriasis, Vitiligo, etc...	
7) Enfermedades Neurológicas	
a. Mareos, vértigos, pérdida de conocimiento.	
a. Trastornos del sueño.	
b. Cefaleas, migrañas o neurálgias (dolor en el trayecto de un nervio).	
c. Otras: meningitis, tumores, distrofia muscular, esclerosis, etc..	
8) Enfermedades Osteomusculares	
a. Dolor en articulaciones o huesos, artrosis.	
b. Dolor muscular, contracturas.	
c. Pinzamientos, hernias discales.	
d. Enfermedad Reumática.	
9) Enfermedades Hematológicas	
a. Anemias.	
b. Otras: Leucemia, Linfomas...	
10) Enfermedades Oftalmológicas	
a. Gafas o lentillas.	
b. Cataratas.	
c. Visión doble, borrosa	
d. Molestias a la luz, picor, inflamación..	
d. Otras: Mácula, Retinopatía, Glaucoma...	

11) Enfermedades Otorrinolaringológicas	
a. Problemas en las cuerdas vocales.	
b. Dolor de garganta frecuente.	
c. Dolor de oído.	
d. Dificultad para oír.	
e. Zumbidos, pitidos o ruidos en los oídos.	
f. Otros: Infecciones, secreciones en oídos, etc...	
12) Enfermedades Ginecológicas	
a. Patología mamaria.	
b. Otras: Tumores, alteraciones del ciclo menstrual.	

13) Enfermedades Psiquiátricas	
c. Depresión, ansiedad.	
b. Trastornos Psicóticos.	
c. Trastornos de alimentación.	
14) Enfermedades Infecciosas	
a. Brucelosis o fiebre de Malta.	
b. Otras: Fiebre Tifoidea, fiebre de origen desconocido, SIDA, Paludismo, etc..	
15) Intervenciones Quirúrgicas	
En caso afirmativo, especificar:	

B- El siguiente apartado está relacionado con sus hábitos y consumos. Señale con una cruz en caso afirmativo:

	Habitual	Ocasional	Nunca	Ex consumidor
Tabaco				
Alcohol				
Otras drogas				

C- Marque una cruz si sus padres, hermanos o hijos han padecido o padecen alguna de las siguientes enfermedades e indique cual:

ANTECEDENTES FAMILIARES	
1. Enf. Respiratoria Crónica	
2. Enf. Cardíaca	
3. Hipertensión Arterial (HTA)	
4. Diabetes Mellitus (DM)	
5. Colesterol/ Triglicéridos	
6. Estómago	
7. Colon	
8. Hígado	
9. Tiroides/ Enf. Endocrinas	
10. Aparato Urinario/ Próstata	
11. Ginecológicas	
12. Piel/ Enf Dermatológicas	
13. Alteraciones Mentales	
14. Enf. Neurológica	
15. Enf. Reumática	
16. Cáncer	

D- ÁREA VISUAL. Marque con una cruz si en relación a la pantalla se siente molesto por alguno de estos motivos o si siente durante o después del trabajo:

a. Falta de nitidez de los caracteres		a. Picor o quemazón en los ojos	
b. El centelleo de los caracteres o del fondo		b. Sensación de ver peor o de visión borrosa	
c. Los reflejos de la pantalla		c. Dolor de cabeza	
d. La iluminación artificial		d. Deslumbramiento, estrellitas, luces...	
e. La iluminación natural		d. Otras sensaciones:	
		

E- ÁREA MUSCULOESQUELÉTICA. Marque con una cruz si ha tenido dolor o molestias relacionadas con su trabajo.

Zona del cuerpo	En los últimos 12 meses	En los últimos 7 meses	Tipo o grado de limitación (***) . Conteste según la tabla abajo.
Hombro			
Columna			
Cuello			
Codos			
Muñeca			
Cadera			
Rodilla			
Tobillo			

Conteste del 1 al 4 según la siguiente tabla:

(***) Grado de limitación

1. No me limita.
2. Me permite realizar tareas habituales pero me limita para el deporte
3. Limita tareas habituales en mi trabajo.
4. Limita tareas habituales en mi vida diaria.

F- ÁREA VASCULAR. Marque con una cruz si al final de su jornada ha tenido en las piernas los siguientes trastornos.

a. Dolor o cansancio	
b. Inflamación	
c. Edema	
d. Enrojecimiento	

¿Tiene varices? SI NO

¿Ha padecido alguna trombosis en piernas?

SI NO

G- - CARGA MENTAL. Marque con una cruz si es afirmativo.

a. Alterna su trabajo de pantalla con otras actividades	
b. Su trabajo es monótono	



ASPECTOS QUE LE MOLESTAN DE SU TRABAJO	
a. Relación con los jefes	
b. La dificultad para poder hablar con sus compañeros	
c. Que su opinión no se tenga en cuenta	
d. Que no atiendan sus quejas	
e. La inestabilidad	
f. La dificultad de ascenso	
g. El horario	
h. El tipo de jornada	

PADECE FRECUENTEMENTE	
a. Alteraciones del sueño	
b. Cansancio.	
c. Trastornos digestivos, diarreas...	
d. Nerviosismo	
e. Angustia	
f. Depresión	
g. Dificultad de concentración	
h. Olvidos frecuentes	
i. Ansiedad	
j. Irritabilidad	
k. Palpitaciones	
l. Temblores	

ALGUNA DE ESTAS COSAS LE PRODUCEN NERVIOSISMO O ESTRÉS EN EL TRABAJO	
a. Control por parte de los jefes	
b. Rapidez en la realización del trabajo	
c. Dificultad para ausentarse del puesto	
d. Tener que dar respuestas rápidas	
e. Sensación de que le “domina la máquina”	
f. Atención para evitar cometer errores	
g. Atención al usuario	
h. Memorización excesiva	
i. Exceso de usuarios	
j. Tener la sensación de “no dar a basto”	

EN SU ESPACIO DE TRABAJO PRESENTA MOLESTIAS DE	
a. Temperatura	
b. Iluminación	
c. Ventilación	

¿En lo referente a este último apartado, ha faltado a su trabajo por alguno de los anteriores motivos?

SI NO

Firma.....

BIBLIOGRAFÍA 3

1. Cabezas Muñoz María del Mar. Riesgo Psicosocial en Trabajadores de PVD. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia. Madrid. 2015.
2. Gloria María Arbeláez Álvarez , Sofía Alejandra Velásquez Carrillo , Carlos Mario Tamayo Rendón. Principales Patologías Osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivadas de las actividades laborales administrativas. Revista CES. Salud Pública .Volumen 2. Número 2. 2011.
3. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. INST. Guía técnica para la Evaluación de los riesgos relativos a la utilización de equipos con Pantalla de Visualización. Madrid. 2006.
4. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. INSHT. NTP 232 Pantalla de Visualización de Datos. Fatiga Postural. Madrid. 1989.
5. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. INSHT. Psicología del Trabajo. Madrid 2001.
6. Ministerio de Sanidad y Consumo. Comisión de Salud Pública. Consejo Interterritorial de SNS. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. Pantalla de Visualización de Datos. ISBN:84- 7670-502-6. Madrid.1999.
7. OSALAN. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral. Cuestionario de Valoración de Función Visual en trabajos con PVD. (Anexo II) Protocolo de Vigilancia Específica. Bizkaia. 2016
8. OSALAN. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral. Cuestionario de características de la tarea en trabajos con PVD. (Anexo VI) Protocolo de Vigilancia Específica. Bizkaia. 2016
9. OSALAN. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral. Cuestionario de Valoración de Carga Mental en trabajos con PVD. (Anexo VIII) Protocolo de Vigilancia Específica. Bizkaia. 2016
10. OSALAN. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral. Cuestionarios de Síntomas Osteomusculares en trabajos con PVD (Anexo IV). Protocolo de Vigilancia Específica. Bizkaia. 2016.

11. Sebastián O. Carga mental de trabajo. Documento Divulgativo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. INSHT. 2002.
12. Servicio Andaluz de Salud . Consejería de Salud. Cuestionario para Examen de Salud Inicial. Procedimiento 0022. Vigilancia de la Salud. Antequera 2006.
13. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Cuestionario para Examen de Salud Especifico. Protocolo Vigilancia Sanitaria Especifica. Antequera 2006.
14. Viel E, Esnault. M . Lumbalgias y Cervicalgia de la posición sentada.. Ed.Masson. Barcelona.2001.

4. EXPLORACIÓN FÍSICA (OSTEOMUSCULAR).

Siguiendo las directrices del último protocolo de vigilancia de la salud aprobado por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud y la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo en el 2013: Guía para la Vigilancia de la Salud de los trabajadores del sector agrario donde introducen el concepto de perfil laboral y definen el Examen de Salud Básico como el contenido mínimo del examen de salud inicial a realizar a todos los trabajadores de cada perfil laboral, se propone en el *perfil común de administración* el mismo planteamiento de exploración física.

Justificación.

La definición de exploración física de wikipedia es la que mejor se ajusta a nuestro quehacer: es el conjunto de maniobras que realiza un médico para obtener información sobre el estado de salud de una persona. La ciencia encargada de su estudio se denomina Semiología clínica.

La experiencia clínica nos ha permitido ir adquiriendo una serie de habilidades (clínicas) que pueden agruparse en a) habilidades de comunicación y anamnesis b) habilidades de exploración física y c) habilidades en la toma de decisiones, tanto de abordaje diagnóstico como terapéutico.

En salud laboral, aplicamos estas habilidades clínicas habitualmente en la Vigilancia de la Salud de trabajadores sanos, para detectar, del modo más precoz posible, la aparición de los signos iniciales de la patología profesional, mediante todos los recursos que le ofrecen la clínica, la exploración física, las exploraciones complementarias y la analítica de laboratorio.

Tradicionalmente ha predominado la concepción topográfica de la exploración física, que se resume en una expresión: exploración física completa por órganos y aparatos, de pies a cabeza sin dejarnos nada. ¿Sirve para algo? Si aplicamos el enfoque bayesiano sabemos que el valor predictivo positivo de un test o de una maniobra exploratoria disminuye en la medida en que la prevalencia de la enfermedad de los pacientes estudiados, es mas baja. Una población sana siempre presentará algunos falsos positivos a una maniobra de exploración física. En Atención

Primaria en el paciente asintomático, solo algunas maniobras están respaldadas por la evidencia científica como de utilidad para el rastreo de condiciones asintomáticas u oligosintomáticas.

La Atención Primaria primaria está procurando ocupar un papel predominante en la investigación y docencia de todo el corpus de habilidades clínicas con un primer objetivo de pasar por el cedazo de la evidencia científica lo que ha sido hasta ahora más arte que ciencia. En el artículo de Formación continuada de “Exploración Física orientada a los problemas” (Borrel i Carrio) desmenuzan la complejidad del acto exploratorio y destacan algunas definiciones que aporta sobre la Exploración física.

Anamnesis integrada en la exploración física.

Desde la facultad nos explicaron que la exploración física empieza cuando un paciente cruza el umbral de nuestra consulta. Escuchar es ya explorar. Observar, también lo es. Lejos de segmentar la parte exploratoria de la entrevista en anamnesis y exploración física, las últimas tendencias de Atención Primaria parten de la base de que son dos facetas subordinadas al mismo proceso discursivo. El examen de salud se conjuga en unidad esencial entre observación, exploración verbal y exploración física. Además, la exploración física es parte de la relación interpersonal y tiene un sentido simbólico profundo.

Exploración física basada en la evidencia.

Maniobras exploratorias cuyo rendimiento hemos cuantificado en y para una o varias situaciones clínicas.

Exploración Física Básica.

Conjunto de maniobras exploratorias definidas por edad, sexo raza y contexto sociocultural y geográfico, con intencionalidad preventiva y de seguimiento diacrónico del paciente.

Exploración Orientada a los problemas.

Conjunto de maniobras agrupadas de una determinada manera, y que para una o varias situaciones clínicas ofrecen una buena sensibilidad, aceptable especificidad, y valores predictivos positivos o negativos conocidos.

En la etapa de desarrollo actual, con una importante laguna en la investigación aplicada, se aplica el criterio experto en su elaboración, (en nuestro caso claramente es equivalente a la aplicación de los protocolos de Vigilancia de la Salud).

En este marco actual en Salud Laboral, al realizar la Exploración Física se debe superar la visión topográfica: a) necesitamos una exploración física básica, la exploración del sujeto sano, que nos proporcione en pocos minutos una visión general de la persona y nos permita descartar los padecimientos que por edad, raza, sexo y contexto geográfico y sociocultural que sean de mayor prevalencia en nuestra comunidad; a este enfoque le denominamos exploración física básica, y b) necesitamos también aplicar la visión de las maniobras exploratorias organizada por problemas.

A este enfoque se le denomina exploración física orientada a los problemas, en nuestro caso Exploración física orientada a los riesgos laborales específicos anteriormente definidos: visual, musculo-esquelético, mental y cardio-vascular, contemplados en los protocolos aprobados por el Ministerio de Sanidad y Consumo, y en los estudios científicos actuales; hasta que no dispongamos de un mayor avance de la Exploración Física basada en la evidencia en el campo de la medicina del trabajo.

En el caso del perfil común de administración, en el examen de salud inicial además del examen de salud básico, incluiría las exploraciones especiales que se relacionan en el anexo (Exploración Orientada según los riesgos laborales específicos, las exploraciones complementarias condicionadas por los hallazgos del examen básico y finalmente las que puedan derivarse por las características propias del trabajador, como es el caso de la Valoración de especial sensibilidad del trabajador frente a los riesgos laborales definidos: trabajadores especialmente sensibles.

1.- Historia Clínica:

- Antecedentes: Familiares Personales y Laborales
- Cuestionarios
- Hábitos Personales: Consumo de Alcohol y Tabaco, Actividad Deportiva..ritmo de Sueño
- Situación Actual y Tratamientos

2.- Exploración Física Básica:

- Datos Antropométricos
- Inspección General
- Inspección Ocular
- Piel y Mucosas
- Boca Faringe
- Otoscopia
- Cuello
- Adenopatías
- Auscultación Cardíaca
- Auscultación Pulmonar
- Abdomen
- Columna vertebral
- Extremidades
- Exploración Neurológica
- Exploración visual.

3.- Exploración física orientada a los riesgos específicos. Riesgos de PVD, fatiga física, fatiga visual, fatiga mental, sedentarismo..):

- Exploración Osteomuscular:
- Cuestionario de signos y síntomas
- Exploración de Columna Cervical, Dorsal y Lumbar:
- Movilidad y dolor
- Exploración de Cintura Escapular y Miembros Superiores:
- Movilidad y dolor Test de Phalen y Tinel
- Exploración de Cintura Pelviana y Miembros Inferiores: Movilidad y dolor
- Test de Lasegue y Bragard
- Exploración Cardíaca y Vascular:
 - Tensión Arterial
 - Pulso Cardíaco
 - Medición de Perímetro Abdominal
 - Índice de Masa Corporal

- Valoración de Riesgo Cardiovascular
- Pulsos Periféricos
- Valoración de Edemas y Varices
- Exploración de la carga mental. Test psiconeurológicos

BIBLIOGRAFÍA 4

1. Álvaro Pérez Martín Diagnóstico. “Historia y examen físico”. Atención Primaria Volumen 46, Supplement 1, January 2014, Pages 18-20.
2. Cordón Granados F. “¿Pregunto y exploro, o pido una prueba?” AMF 2016;12 (2): 73-80
3. F. Borrell i Carrió, Atención Primaria 2002;30:32-45 “Exploración física orientada a los problemas”.
4. Juan A. Sánchez SánchezMenárguez-Puche ,“¡Por fin entiendo los números de la evidencia!” AMF 2015;11(6):324-332
5. L Lorente, M Durán, MA Aller, J Aria [PDF]. “Introducción a la Exploración Clínica”. s – ucm.es
6. Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999. “Protocolo de vigilancia sanitaria específica: Pantallas de Visualización de Datos”.
7. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2013 “Guía para la vigilancia de la salud de los trabajadores del Sector Agrario”.
8. Seidel, Dains, Ball y Benedict. Harcourt Brace,“Manual Mosby de Exploración Física”. 5º Edición. 2003.

5. EXPLORACIÓN CARDIOVASCULAR .

La amplitud de la exploración cardiovascular va a depender del contexto médico en el que se realice el reconocimiento, es decir, si se trata de un reconocimiento médico inicial, o bien periódico, o especial, en las que ya podríamos conocer la existencia de patología cardiovascular sobre la que se realice un seguimiento con el fin de valorar la capacidad funcional del trabajador. Por tanto consideraremos por un lado :

- A) La exploración cardiovascular general en pacientes sin patología cardiovascular conocida.
- B) Aquellos que presentan alguna patología en las que tengamos que tener en cuenta un seguimiento, que pudiese afectar a su capacidad laboral:
 - Cardiopatía isquémica
 - Valvulopatías
 - Miocardiopatías
 - Síncopes de origen cardiológico
 - Insuficiencia arterial o venosa grave.

A) EXPLORACION GENERAL:

En todos los casos se realizara una exploración general orientada por los datos de la anamnesis ,y centrada en lo más frecuente relacionado con el desarrollo de las tareas del trabajo del personal de administración. Especial relevancia tiene el considerar la presencia de factores de riesgo cardiovascular en estos trabajadores , ya que diversos estudios establecen que uno de cada 10 trabajadores activos tiene Síndrome Metabólico y entre ellos el colectivo de trabajadores de oficina tiene una prevalencia del 9,3%.

1. Valorar datos antropométricos: talla ,peso , IMC .Presencia de factores de riesgo cardiovascular.
2. Inspección general :
 - Examen del cuello puede poner de manifiesto la existencia de bocio, y la presencia de pulsos venosos anormales .

- Examen del tronco: pectus excavatum relacionados con el prolapso mitral , escoliosis de convexidad izquierda puede desplazar el latido de la punta:
 - La inspección de las extremidades puede poner de manifiesto en el caso de las manos: temperatura de la piel , caliente en estados hipercinéticos , acompañada de sudoración y temblor en el caso del hipotiroidismo.La deformación de la uñas relacionados con cardiopatías congénitas , cianosis por cardiopatías .
 - Otros signos: arco senil total o parcial relacionado con cardiopatías isquémicas y xantelasmas que aparecen en pacientes con hipercolesterolemias , asi como facies relacionadas con cardiopatías congénitas , el examen de las conjuntivas en busca de signos de anemia.
3. Auscultación cardiorespiratoria : en la que valoraremos :
 - Ritmo cardiaco: determinar si existen o no arritmias
 - Soplos
 - Ruidos respiratorios anormales que indiquen la presencia de insuficiencia cardiaca .
 4. Tensión arterial, alteraciones del pulso .
 5. Signos de arteriopatía periférica: color, temperatura e integridad de la piel de los tobillos y de los pies; presencia de úlceras o alteraciones tróficas .Alteración de los pulsos periféricos.
 6. Signos de Insuficiencia venosa: descartar por la anamnesis la presencia de síndrome ortostático caracterizado por la pesadez, cansancio , prurito , calambres nocturnos , sensación de calor y las palpitaciones, que empeoran con el ortostatismo y de forma vespertina , asi como con el ambiente caluroso Suelen mejorar al hacer ejercicio y con la elevación de las extremidades..

La exploración cuidadosa de las extremidades se hará con el paciente de pie valorando el estado de la piel , la existencia de edemas y varices y su distribución. La exploración abdominal es necesaria ante antecedentes de trombosis venosa profunda(TVP) y edema proximal.

Tabla 1: Exploración Cardiovascular : Miembros superiores e Inferiores.

MIEMBROS SUPERIORES	MIEMBROS INFERIORES
Tamaño, simetría ,color de la piel	Tamaño, simetría ,color de la piel
Pulso radial,pulso braquial	Pulso femoral y ganglios linfáticos inguinales
Ganglios linfáticos epitrocleares	Pulso poplíteo, dorsal del pie y tibial posterior
	Edema periférico

B) EXPLORACION EN TRABAJADORES CON PATOLOGIA CARDIOVASCULAR PREVIA DIAGNOSTICADA:

En estos casos la exploración ira igualmente dirigida por los datos de la anamnesis y haciendo especial hincapié en la presencia de síntomas relacionados con enfermedad cardiovascular : disnea , dolor torácico ,sincopes , palpitaciones y síntomas de patología arterial o venosa grave .

1. Anamnesis :

- Antecedentes personales y familiares , fundamente encaminado valorar perfil de riesgo cardiovascular :(HTA, Hiperlipemía , tabaquismo ,Diabetes Mellitus) y estilo de vida.
- Síntomas referidos por el paciente : disnea ,dolor torácico , síncope,palpitaciones, y otros síntomas como edemas o hemoptisis.

Para la valoración de la intensidad de los síntomas, dada la ambigüedad y subjetividad de los mismos, se usa la clasificación de la NYHA, que valora la capacidad funcional dependiendo de la limitación en la actividad diaria que origina cada uno de los síntomas.

Tabla 2: clasificación NYHA.

Clase I	No limitación de la actividad física. La actividad ordinaria no ocasiona excesiva fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso
Clase II	Ligera limitación de la actividad física. Confortables en reposo. La actividad ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso
Clase III	Marcada limitación de la actividad física. Confortables en reposo. Actividad física menor que la ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
Clase IV	Incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física sin disconfort. Los síntomas de insuficiencia cardíaca o de síndrome anginoso pueden estar presentes incluso en reposo. Si se realiza cualquier actividad física, el disconfort aumenta.

2. Exploración:

- Datos antropométricos : talla ,peso , IMC .Presencia de factores de riesgo cardiovascular.
- Auscultación cardiorrespiratoria : ritmo cardíaco ,soplos ,ruidos respiratorios ,signos de insuficiencia cardíaca y arteriopatía periférica.

3. En estos pacientes es imprescindible la recogida de los datos de exploraciones complementarias realizadas por el especialista , y fundamentalmente las esfuerzo dependientes , que nos permitirá saber la capacidad funcional.

La aptitud para la realización de la actividad laboral va a depender de la funcionalidad cardíaca, determinada por la función ventricular y la capacidad funcional expresada en METS -

La legislación española en materia de valoración de incapacidades en el Sistema de Seguridad Social ,establece que en la calificación de la incapacidad quede determinada la profesión del trabajador , de forma que el INSS a través de su Guía de Valoración Profesional establece las aptitudes psicofísicas para el desarrollo de una profesión , y concretamente los METS equivalentes al consumo de oxígeno /gasto energético necesarios en el desarrollo de una tarea. Así el perfil administrativo se clasifica de requerimientos bajos, lo cual es importante a la hora del seguimiento de los trabajadores .

□ **GUIA DE VALORACION PROFESIONAL DEL INSS**

GRADO	METABOLISMO	METS	TIPO DE TRABAJO
1	BAJO	<4	Sentado con comodidad o de pie sin esfuerzos o con marcha ocasional. Trabajo ligero de manos, brazos, tronco y piernas. Ejemplo: administrativo
2	MODERADO	4-6	Trabajo intenso o mantenido de manos, brazos piernas y moderado de tronco. Trabajo de marcha no rápida. Trabajo de empuje o tracción no mantenidos. Ejemplo: Hostelería
3	ELEVADO	7-9	Trabajo intenso con brazos y tronco o de piernas. Trabajo con acciones de empuje o tracción intensos y frecuentes, aunque no constantes. Ejemplo: carpintería.
4	MUY ELEVADO	>10	Trabajo con acciones de transporte de carga. Trabajo con acciones reempuje o tracción frecuentes. Trabajo de marcha a velocidad elevada o subida de escaleras. Ejemplo: carga y descarga.

- **COSTES METABÓLICOS DE ACTIVIDADES OCUPACIONALES** (*
Modificado de Tablas de requerimientos energéticos para distintas actividades.
Clinical Cardiac Rehabilitation, Pashkow FJ, Dafne WA., eds. Baltimore, Williams & Wilkins, 1992;360-375).

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR :

En España, la enfermedad cardiovascular continúa siendo la principal causa de muerte (alrededor del 30%). El tratamiento y la prevención de la misma deben adaptarse a la situación clínica del paciente, teniendo en cuenta el riesgo cardiovascular total de este y así seleccionar la estrategia más adecuada.

Los reconocimientos médicos iniciales y periódicos en el ámbito laboral , suponen un entorno privilegiado para el establecimiento de estrategias de prevención . Ya que el control del estilo de vida se establece como la primera medida preventiva y de tratamiento de dichos factores : evitar la exposición al tabaquismo , alimentación sana y equilibrada ,realizar actividad física regular evitando sedentarismo ,control del IMC y evitar el estrés , deben ser valorados desde el punto de vista de la vigilancia de la salud así como recomendar en colaboración con médicos de atención primaria el control de cifras tensionales y de lípidos y glucemia con el fin de disminuir la aparición de eventos cardiovasculares y por tanto la mortalidad (control de TA, del hábito tabáquico y del colestrrol consiguen una disminución del 50%).

Si bien existen diferentes formas de calcular el riesgo cardiovascular, la recomendación actual se basa en el sistema Systematic Coronary Risk Estimation (SCORE), que calcula el riesgo individual a 10 años de enfermedad cardiovascular mortal.

TABLA 1

Impacto de las combinaciones de factores de riesgo cardiovascular

Sexo	Edad (años)	Colesterol (mmol/l)	PAS (mm Hg)	Fumador	Riesgo (de ECV fatal a 10 años)
M	60	7	120	No	2%
M	60	7	140	Sí	5%
V	60	6	160	No	9%
V	60	5	180	Sí	21%

ECV: enfermedad cardiovascular; M: mujer; PAS: presión arterial sistólica; V: varón.

Medicine. 2017;12(42):2494-502 **2495**

De forma general, los objetivos de control de los FRCV son:

1. Tabaquismo: no exponerse al tabaco en cualquiera de sus formas.
2. Alimentación: dieta baja en grasas saturadas y centrada en cereales, vegetales, fruta y pescado.
3. Actividad física: al menos 150 minutos por semana de ejercicio aeróbico moderado (30 minutos 5 días por semana) o 75 minutos por semana de ejercicio físico vigoroso (15 minutos 5 días por semana) o una combinación de ambos.
4. Peso: mantener un índice de masa corporal entre 20 y 25 kg/m² y un perímetro abdominal inferior a 94 cm en varones e inferior a 80 cm en mujeres.
5. Tensión arterial: tensión arterial sistólica y diastólica inferior a 140 y 90 mm Hg, respectivamente.
6. Lípidos: el colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL) es el objetivo principal. En cuanto a los niveles de colesterol de alta densidad (HDL) no se marca ningún objetivo, pero cifras por encima de 1 mmol/l (40 mg/dl) en varones y superiores a 1,2 mmol/l (45 mg/dl) en mujeres indican un menor riesgo. Para los niveles de triglicéridos no se establece ningún objetivo, pero cifras inferiores a 1,7 mmol/l (150 mg/dl) indican menor riesgo.

En la diabetes mellitus, el nivel objetivo de hemoglobina glicosilada será inferior a 7% (53 mmol/mmol).

Si bien, son las personas de riesgo más elevado las que más se benefician de estas estrategias preventivas, son así de riesgo moderados en las que más se disminuye la mortalidad y morbilidad, al constituir el grupo más numeroso. Por tanto a la hora del reconocimiento médico, el considerar los factores de riesgo cardiovascular relacionados con el Síndrome metabólico, cuya mayor prevalencia se ha relacionado con el perfil administrativo, supone una estrategia de Promoción de la Salud en el Trabajo imprescindible para aumentar el nivel de salud de nuestros trabajadores .

BIBLIOGRAFIA 5

1. Alegría, E., Cordero, A., Laclaustra, M., Grima, A., León, M., Casasnovas, J. A., ... & Ferreira, I. (2005). Prevalence of metabolic syndrome in the Spanish working population: MESYAS registry. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, 58(7), 797-806.
2. Bickley, L. S., & Szilagy, P. G. Exploración física.
3. Enderlein, G. Lothar Heinemann y Gerd Heuchert.
4. Goldman, L., & Ausiello, D. (2005). Tratado de medicina interna. *Rio de Janeiro. Saunders Elsevier*, 22, 147
5. INSS. Instituto Nacional Seguridad Social .Guia Valoracion Profesional 2014.
6. M. Sánchez-Montes, A. Pineda-Cantero y L.M. Pérez-Belmonte* Tratamiento de los factores de riesgo Cardiovascular Servicio de Medicina Interna. Hospital Regional Universitario de Málaga. Málaga. España. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA). Universidad de Málaga. Málaga. España. *Medicine*. 2017;12(42):2494-502.

6. EXPLORACIÓN VISUAL .

INTRODUCCIÓN:

Los cambios en el mundo del trabajo y la introducción de nuevas tecnologías en los últimos años han propiciado el uso de pantallas de visualización de datos (PVD) en multitud de puestos de trabajo. La vigilancia de la salud visual es un elemento esencial en la protección de los trabajadores expuestos a PVD.

El desarrollo de tareas que obligan al trabajador a permanecer de manera prolongada delante de la pantalla de un ordenador conlleva esfuerzos visuales intensos. Los posibles síntomas oculares y visuales asociados a la exposición a ordenador es lo que habitualmente se conoce como *Síndrome Visual Informático (SVI)*. El SVI se define, según la American Optometric Association (AOA) como un conjunto de *síntomas de fatiga visual* relacionados con el uso del ordenador, entre ellos, ojos irritados, visión borrosa, dolor de cabeza, entre otros. Las principales causas del SVI son las respuestas óculo-motoras inapropiadas (modificaciones en la acomodación, modificaciones en la convergencia) y la sequedad ocular (la más frecuente).

La fatiga visual es una modificación funcional con efectos fisiológicos reversibles, debida a contracciones de los músculos oculares excesivas y prolongadas con el fin de conseguir una focalización nítida de las imágenes sobre ambas retinas, que se manifiestan en forma de:

- ✓ **Molestias oculares:** tensión y pesadez en los globos oculares y en las órbitas, aumento de la frecuencia de parpadeo, picor, escozor, quemazón, ojos húmedos y secos, que por lo general desencadenan hiperemias conjuntivales y necesidad de frotarse los ojos.
- ✓ **Transtornos visuales:** se manifiestan en forma de deslumbramientos, fotofobia, postimágenes al cerrar los ojos, franjas coloreadas alrededor de los caracteres de la pantalla, diplopía transitoria e imágenes no nítidas, causadas por una imposibilidad de mantener la visión binocular.
- ✓ **Síntomas extraoculares:** cefaleas (frontal, temporal, occipital y periorcular, que surgen después de cierto tiempo de trabajo o al término de la jornada laboral, y que se atenúan o desaparecen con el descanso y en periodos vacacionales), somnolencia, náuseas, vértigos, sensaciones de desasosiego y ansiedad y molestias en la nuca y en la columna vertebral.

Haciendo un recuerdo normativo, el REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización, dice:

“Artículo 4. Vigilancia de la salud del trabajador con PVD:

1. Deberá ofrecerse a los trabajadores en las siguientes ocasiones :
 - a) Antes de comenzar a trabajar con una pantalla de visualización.
 - b) Posteriormente, con una periodicidad ajustada al nivel de riesgo a juicio del médico responsable.
 - c) Cuando aparezcan trastornos que pudieran deberse a este tipo de trabajo.
2. Cuando los resultados de la vigilancia de la salud a que se refiere el Apartado 1 lo hiciese necesario, los trabajadores tendrán derecho a un reconocimiento oftalmológico.”

En España el Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica de Pantallas de Visualización de Datos editado por el Ministerio de Sanidad y Consumo es el más utilizado.

VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA:

Podemos distinguir dos situaciones diferentes:

I. **EXAMEN INICIAL DEL TRABAJADOR CON PVD:**

Historia clínico-laboral con los siguientes datos:

1. **Descripción detallada del puesto:** profesión habitual, tipo de trabajo con PVD (continuo, esporádico, nº de horas/día).
2. **Anamnesis:** La exploración debe estar precedida por una correcta anamnesis en la que se haga referencia a:

-Antecedentes personales y familiares:

- Enfermedades sistémicas (diabetes, hipertensión arterial, hipertiroidismo) u oculares (glaucoma, retinitis pigmentaria, miopía magna,...) que tengan un componente hereditario.

- Enfermedades oculares previas (ametropías, hipertensión ocular, traumatismos oculares).
- Preguntaremos: Lleva gafas (lejos, cerca, progresivas); desde cuándo, fechas de la última graduación.

-Sintomatología que padece cuando trabaja.

-Sintomatología que padece después del trabajo.

-Edad (a tener en cuenta por la posible aparición de presbicia, glaucoma, cataratas, degeneraciones retinianas,...).

Podemos ayudarnos con los cuestionarios que aparecen como anexos II y III en el protocolo de PVD:

ANEXO II: Cuestionario de función visual en trabajos con PVD.

ANEXO III: Reconocimiento oftalmológico en trabajos con PVD.

MATERIAL QUE UTILIZAREMOS PARA EXAMINAR LAS PATOLOGÍAS OCULARES:

- -Equipo para control visión homologado (tipo “ERGOVISIÓN”⁷ o similar).

Con este tipo de aparato, se realiza un **Test automático** (formado por seis test presentados en forma de secuencia: agudeza en la visión de lejos, búsqueda de hipermetropía, test rojo/verde, diagnóstico preventivo de astigmatismo, estudio de las forias y agudeza binocular en la visión de cerca) para la exploración visual recomendada por el protocolo. Debemos añadir un **Test de visión intermedia** (se examina a una distancia de 66cm), muy adecuado para valorar la agudeza visual a la distancia en que normalmente se trabaja con la pantalla del ordenador y un **Test para la visión de los colores** (Test de Ishiara).

Si no tenemos este aparato utilizaremos escalas de visión (optotipos) y agujero estenopeico: para valorar la agudeza visual (AV) de lejos y de cerca.

- –Tonómetro de aire.

Aunque el protocolo indica que la tonometría la realiza el oftalmólogo, si se dispone

de un tonómetro de no contacto, como el tonómetro de aire que es de fácil manejo, podemos realizarla y nos permite hacer un screening para derivación al oftalmólogo si fuera necesario. Necesitamos para la tonometría:

- sala habilitada para la realización de la prueba (habitación semioscura),
- silla o taburete para sentar al paciente,
- tonómetro neumático o de aire y
- material para la limpieza de la superficie del tonómetro (pañó húmedo con solución jabonosa según instrucciones del fabricante).

La colocación de la cabeza del trabajador con la frente y el mentón bien sujetos es fundamental para la realización. Debe evitar pestañear durante la prueba.

- -Láminas de pseudoisocromáticas de Ishihara, láminas con rejillas de Amlsler para campimetría.
- -Linterna: permite explorar la motilidad ocular extrínseca (MOE), el reflejo fotomotor directo e indirecto, la presencia de cuerpo extraño y la medida de la profundidad de cámara anterior. Con un filtro de luz cobalto veremos si existe lesión conjuntival, corneal, etc. para exploración ocular.
- -Oftalmoscopio para valorar el fondo de ojo.
- -Cuestionarios.
- **Exámen oftalmológico:**

El objetivo del examen oftalmológico es despistar aquellas alteraciones de la función visual que precisen corrección para poder trabajar en pantalla o que contraindiquen este trabajo. No es necesario que estos exámenes sean realizados por oftalmólogos, pudiendo ser realizados perfectamente por el médico del trabajo en su propio servicio.

El examen comprenderá:

- **Inspección ocular:**
 - Aspecto y lesiones visibles en: ojos, párpados, conjuntiva y córnea.

- Reflejos pupilares: La exploración pupilar tiene gran importancia ya que nos orienta hacia una posible patología craneal. Se comprobará la igualdad, el tamaño, la forma y la reacción a la luz. Exploraremos con una pequeña linterna, con la habitación en penumbra, el reflejo fotomotor en ambos ojos: cuando iluminamos uno de los ojos se produce una contracción de la pupila (miosis) en ese ojo y en el otro (reflejo indirecto).
- Motilidad extrínseca: para explorar la motilidad ocular extrínseca, nos sentamos frente al trabajador, a un metro de distancia, con los dos ojos destapados (nos interesa la visión binocular). Le pedimos que mire con ambos ojos a nuestro bolígrafo, debe mantener la mirada en el bolígrafo, que vamos colocando en las seis posiciones diagnósticas de la mirada. Una restricción de la movilidad en cada una de las posiciones diagnósticas se corresponderá con una parálisis de un determinado músculo, en función del lado que esté afectado.

✓ Control de la agudeza visual mono y binocular,

La agudeza visual (AV) se puede definir como la capacidad de percibir y diferenciar dos estímulos separados por un ángulo determinado (α), o dicho de otra manera es la capacidad de resolución espacial del sistema visual. Matemáticamente la AV se define como la inversa del ángulo con el que se resuelve el objeto más pequeño identificado. La AV clínicamente normal se sitúa entorno a la unidad ($AV=1.0$), pudiendo expresarse en forma de fracciones según el optotipo utilizado.

La AV normal, con (AV_{cc}) o sin corrección (AV_{sc}), indica que:

1. La córnea, la cámara anterior, el cristalino, el vítreo, la retina, así como el nervio óptico están relativamente indemnes en el eje visual, permitiendo que se forme una imagen nítida en la retina;
2. La fovea central está intacta, al igual que sus conexiones con el cerebro y
3. La percepción por los centros visuales superiores está intacta.

La AV de lejos se mide en un primer lugar de forma monocular y posteriormente de manera binocular, sin corrección y después con el agujero estenopéico y si mejora la AV (puede no mejorar), determinar hasta cuánto logra mejorarla. Después la tomamos con corrección (si el

paciente tiene gafas o lentes de contacto). Anotaremos la última línea leída completamente (si se aciertan el 50% o 60% de optotipos de esa línea) como máxima AV.

La AV con agujero estenopéico se refiere a la IAV que se obtiene al mirar a través de un orificio de un diámetro entre 1.0 y 1.5 mm. Se utiliza cuando no alcanzan la AV estándar para determinar si la pérdida de AV puede tener un origen refractivo. Si el agujero estenopéico no produce un aumento de la AV está indicado pensar que el motivo de su descenso no es un defecto refractivo sino una ambliopía u otra patología ocular (lesiones en la mácula, cataratas, opacidad vítrea...).

Si el paciente es incapaz de reconocer los símbolos más grandes, ni acercándose, ni reconoce los dedos del examinador, si no percibe la luz, anotaremos amaurosis u ojo ciego.

Referente a la distancia de la visión intermedia, siempre ha de efectuarse a la distancia a la que la persona vaya a desarrollar su función delante de la pantalla, nunca a una distancia estereotipada.

La AV de cerca se tiene que realizar a la distancia correspondiente a la longitud de los brazos del sujeto, aunque la distancia considerada como estándar es de 40 cm. Al medir la AV de cerca, a diferencia de su medida en visión lejana, está indicado pedir que lea pequeñas frases o palabras, puesto que esta es una función más compleja que identificar letras sueltas. Actualmente no existe una estandarización internacional para la medida de la AV de cerca, aunque las escalas más recomendadas pueden ser la escala métrica o la de puntos, indicando la distancia a la que se presenta el test.

- ✓ Refracción ocular.
- ✓ Equilibrio muscular: Para descartar posibles forias o estrabismos latentes, o hipermetropía. Efectuaremos el COVERTEST, pero sirven también los diferentes tipos de control visión para descubrirlos.
- ✓ Sentido cromático: Esta prueba está destinada a destacar posibles discromatopsias, pudiéndose usar diferentes láminas y aparatos para su realización. En nuestra práctica se utilizan los optotipos de colores (detectar acromatopsias), las láminas pseudoisocromáticas de ISHIHARA (detectan defectos parciales de visión de los colores) y el Test de FARNSWORTH-MUNSELL de 100 Hue (más difícil de usar). En general, la alteración del color está presente en enfermedades del nervio óptico y de la fovea, e incluso en alteraciones de tipo nutricional.

- ✓ Tonometría: La tonometría es el examen que se utiliza para medir la presión intraocular (PIO). Se mide en milímetros de mercurio (mmHg). La presión ocular normal varía entre 10-21mmHg; el grosor de la córnea puede afectar a las mediciones de tal manera que las córneas con un grosor mayor pueden dar unas mediciones de la PIO más altas. Para tener una medición realmente precisa, sería necesario realizar una paquimetría (medición del grosor de la córnea). Los resultados anormales pueden deberse a: glaucoma (de ahí la importancia de esta prueba: detectar un glaucoma, puesto que el glaucoma está considerado junto con la diabetes, la principal causa de ceguera), hifema, inflamación en el ojo o lesión en el ojo o en la cabeza.

Los factores de riesgo de glaucoma son: edad mayor de 40 años, si hay antecedentes familiares de glaucoma, miopía, diabetes, hipertensión arterial o enfermedades cardiovasculares entre otros y personas con ascendencia africana.

La tonometría es una técnica:

- Sencilla, indolora y sin apenas contraindicaciones si se realiza de forma segura.
- No es necesario ninguna preparación previa, ni anestésicos ni colirios (hablamos de la tonometría de aire).

Contraindicaciones:

- No realizar si conjuntivitis, úlcera córnea y/o glaucoma.
- Quitar gafas y lentillas durante la realización de la prueba.

El protocolo indica realizar tonometría a los mayores de 40 años.

- Revisión de la presbicia por oftalmólogo a los mayores de 40 años.

Existen más pruebas específicas que se pueden realizar y no están incluidas en el protocolo, aparecen en La Nota Técnica de Prevención (NTP) 174: Exploración oftalmológica específica para operadores de pantallas de visualización (P.D.V.):

- ➔ Sentido luminoso: Observamos la adaptación a la oscuridad y la prueba del deslumbramiento. Usamos el adaptómetro de GOLDMANHAAG STREIT AG.
- ➔ Función binocular: Exploramos la visión estereoscópica o visión en profundidad, para la detección rápida de ambliopía, estrabismo. Utilizaremos el Test TNO estereotest (utiliza

gafas rojo-verde) o el Test de Titmus (se basa en la utilización de imágenes bidimensionales capaces de producir un efecto tridimensional a través de filtros polarizados que producen sensación de profundidad), compuesto de tres estereogramas: el test de la mosca, el de los círculos y el de los animales y unas gafas polarizadas.

→ Exploración polo anterior del ojo: Se realiza mediante la Lámpara de Hendidura. Se evidencian posibles opacidades en la córnea, así como alteraciones en iris y conjuntivas.

→ Campimetría: Buscamos pequeños escotomas o retracciones.

La técnica de campo visual (CV) “por confrontación” resulta útil y detecta defectos periféricos y centrales. Se realiza en una habitación bien iluminada con el examinador de frente al paciente, a 1 m de distancia o bien con el brazo extendido hasta el hombro del paciente. Se le solicita que cierre un ojo y que tome como referencia la nariz del examinador. A continuación se le pedirá que nos diga en qué momento aparecen los dedos al llevarlos lentamente hacia el centro. Suele examinarse el campo temporal, nasal superior e inferior.

La rejilla de Amsler controla los defectos campimétricos centrales y, observada a la distancia de lectura, abarca los 20° del CV. Se realiza tapándole un ojo al paciente, con la habitación bien iluminada y con corrección de cerca si fuese preciso. Debe fijar la visión con el ojo descubierto en el punto central de la rejilla, e indicar cualquier anomalía en las líneas o cuadrículas: sinuosas, posibles interrupciones u ondulaciones, etc.

→ Examen fondo del ojo: Mediante el oftalmómetro de imagen directa, observando la transparencia de los medios refringentes y del cristalino, así como descartar alteraciones vasculares (diabetes, hipertensión, etc) y conocer el estado de la retina. Se realiza en habitación oscura o con luz muy tenue. El estudio del fondo de ojo debe realizarse bajo ciclopejía de ambas pupilas salvo sospecha de patología neuroquirúrgica. El examen del nervio óptico nos informará de si existe edema, borramiento de márgenes papilares y presencia o no de hemorragias.

→ Medida de la secreción lagrimal: Test de SCHIRMER, también llamado Test de la Lágrima, para valorar la secreción lagrimal, ya que puede presentarse tanto una hiper como una hiposecreción, lo que nos llevaría a una posible patología.

Si tras la realización de la exploración visual se detectan alteraciones visuales o que sugieran sequedad ocular, se derivará al oftalmólogo para un estudio más completo y en él se incluirán éstas pruebas no incluidas en el protocolo.

CRITERIOS DE APTITUD:

APTO: Si el trabajador no revela un estado de fatiga visual y osteomuscular aparentemente anormal a través de los cuestionarios de sintomatología y si la exploración clínica no detecta afectación alguna de tipo oftalmológico y osteomuscular.

En caso de duda:

- Se puede intentar hacer un ensayo en el propio puesto de trabajo y citarle algunas semanas después para reevaluar.
- La mayor parte de defectos visuales pueden ser fácilmente corregidos. Se deberá prestar atención a estas correcciones y que estén adaptadas al trabajo.
- En caso de estimar necesaria una valoración complementaria de la función visual se derivará al oftalmólogo.

Derivar para valoración por oftalmólogo a los mayores de 40 años (presbicia).

Consultando la “Guía de Valoración Profesional del INSS” (3ª Edición, año 2014), los requerimientos visuales que considera para este perfil de trabajador valoran la agudeza visual binocular y el campo visual.

Se entiende por **agudeza visual binocular** aquella que posee el trabajador con ambos ojos, y que siempre será por lo menos igual al ojo de mejor agudeza visual (por ejemplo, si la agudeza visual del ojo derecho es 0,3 y del ojo izquierdo es 0,8, la agudeza visual binocular es de 0,8).

Definido el tipo de trabajo con unos niveles de media-alta exigencia visual, la agudeza visual binocular requerida debe estar comprendida entre 0,5-0,7 mínimo, con la mejor corrección posible.

El nivel de AV puede utilizarse para determinar grados de incapacidad laboral, una AV de 0.3-0.1 (con la mejor corrección posible) tendría consideración de discapacidad visual tipo 1.

Se define baja visión como una $AV \leq 0.4$ (en escala decimal) o un campo visual central de $\leq 20^\circ$. Se acepta que se trata de la máxima AV con la mejor refracción con medios ópticos convencionales (gafas, lentes de contacto o adiciones para cerca iguales o inferiores a +4.00D, que la pérdida sea binocular y que permanezca algún resto visual.

Con respecto al campo visual, este trabajo requiere baja-media exigencia visual, por lo que el campo visual se encontrará entre 20° - 30° centrales. Un campo visual que conserve los 30° centrales permite realizar la mayoría de las actividades porque éste es el campo en el que generalmente nos movemos.

El trabajo en pantalla presenta pocas contraindicaciones estrictas, pero puede necesitar una vigilancia periódica. Así, aparte de las anomalías oculares graves o evolutivas (ej. glaucoma de ángulo estrecho), no hay riesgo para el ojo.

Sí se puede producir un incremento de la fatiga (caso de algunas ametropías), aunque no siempre puede ser una contraindicación absoluta (caso de mal equilibrio oculomotor con visión binocular imperfecta).

El estrabismo y la monoftalmia no presentan problema.

II. EXAMEN ESPECÍFICO PERIÓDICO:

Se realizará con una periodicidad ajustada al nivel de riesgo, a juicio del médico responsable y cuando aparezcan trastornos que pudieran deberse a este tipo de trabajo.

CRONOGRAMA DE ACTUACIÓN:

NIVEL DE RIESGO I: Evaluación del riesgo y realización de un examen periódico específico **cada 4 años.**

NIVEL DE RIESGO II: Corrección de las anomalías detectadas (período de corrección de 1 año) verificación de la corrección y examen periódico específico **al año.**

NIVEL DE RIESGO III: Corrección de las anomalías detectadas (período de corrección de 6 meses) verificación de la corrección y examen periódico específico **a los 6 meses.**

Los mayores de 40 años: realizar el examen periódico específico **cada 2 años.**

III. EXAMEN A PETICIÓN DEL TRABAJADOR :

Se debe facilitar si el trabajador lo solicita por referir molestias.

BIBLIOGRAFÍA 6

1. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo-Barcelona. NTP 174: Exploración oftalmológica específica para operadores de pantallas de visualización (P.V.D). Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.1986 [Internet] [citado 2018 febrero 28].
Disponible:
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/101a200/ntp_174.pdf
2. Comisión de Salud Pública. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica: Pantallas de Visualización de Datos. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; [Internet] 1999 [citado 2018 Feb 28].
Disponible en : <http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/datos.pdf>.
3. ESSILOR ESPAÑA, S.A.- Medicina preventiva. Ergovisión, manual de referencia.
4. Gil Hernández, Fernando. Tratado de Medicina del Trabajo. Volumen I: Introducción a la salud laboral. Aspectos jurídicos y técnicos. Capítulo 30 y Volumen II. Aspectos médicos de interés en salud laboral. Capítulo 39. 2012 Elsevier España S.L.
5. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1998). Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con Pantallas de Visualización de Datos (PVD). Madrid. INSHT. [Internet] Edición 2006. [citado 2018 Feb 28]. Disponible en:
<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTécnicas/Ficheros/pantallas.pdf>

6. Instituto Nacional de la Seguridad Social, Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Guía de Valoración Profesional. 3ª Edición año 2014. [Internet] [citado 2018 noviembre 4]. Disponible en:
http://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/661ab039-b938-4e50-8639-49925df2e6bf/GUIA_VALORACION_PROFESIONAL_2014_reduc.pdf?MOD=AJPERES&CVID
7. Mª Ángeles García García. Estudio de la prevalencia del Síndrome Visual Informático en trabajadores con PVD en una empresa industrial francesa. Trabajo fin de Máster, Universidad Miguel Hernández. [Internet]2016 [citado 2018 Feb 28] .Disponible en:
<http://www.dspace.umh.es/.../1/Garcia%20Garcia%2C%20M%20Angeles%20Hecho%20TFM.pdf>
8. Marta Hernández, Antonio Gabriel Moreno. Procedimiento para despistaje de glaucoma en el trabajo. Revista Enfermería del Trabajo, Vol. 6, Nº. 3, 2016, págs. 91-95 . [citado 2018 abril 23]. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5633041>
9. Molina Aragonés Josep Maria, Forns Carbonell Joan, Rodriguez Moreno Jose Manuel, Sol Vidiella Josep Manuel, López Pérez Cristobal. Revisión sistemática sobre las alteraciones óculo-visuales y músculo-esqueléticas asociadas al trabajo con pantallas de visualización de datos. Med. segur. trab. [Internet]. 2017 Jun [citado 2018 Feb 28] ; 63(247): 167-205. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2017000200167&lng=es.
10. Real Decreto Español 488/97, de 14 de Abril por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención. Publicado en BOE núm. 158, de 04/07/2011. [Internet] [Citado 2018 noviembre 4]. Disponible en:
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/1997/488_97/PDFs/realdecreto4881997de14deabrilsobredisposicionesminimasd.pdf
11. Seguí Crespo Mª del Mar, Ronda Pérez Elena, López Navarro Alberto, Juan Pérez Pedro Vicente, Tascón Bernabéu Elena, Martínez Verdú Francisco Miguel. Protocolo de vigilancia sanitaria de trabajadores con pantallas de visualización de datos: una valoración desde la perspectiva de la salud visual. Rev. Esp. Salud Publica [Internet]. 2008 Dic [citado 2018 Feb 28] ; 82(6): 691-701. Disponible en:

[http://www.scielo.isciii.es/scielo.phpscript=sci_arttext&pid=S113557272008000600009
&lng=es.](http://www.scielo.isciii.es/scielo.phpscript=sci_arttext&pid=S113557272008000600009&lng=es)

12. Tauste Francés Ana, Ronda-Pérez Elena, Seguí Crespo María del Mar. Alteraciones oculares y visuales en personas que trabajan con ordenador y son usuarias de lentes de contacto: una revisión bibliográfica. Rev. Esp. Salud Publica [Internet]. 2014 Abr [citado 2018 Feb 28] ; 88(2): 203-215. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272014000200004&lng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272014000200004&lng=es)
[http://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272014000200004.](http://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272014000200004)

7. EXPLORACIÓN DE LA CARGA MENTAL. CRIBADO ANSIEDAD Y DEPRESIÓN.

En el ámbito laboral se distingue de forma utilitaria entre esfuerzo físico y mental, obviando la perspectiva biopsicosocial mucho más acertada por integral, en el marco del modelo multicausal en salud laboral. Algunos autores han estudiado tres factores que determinan las exigencias del trabajo intelectual: el contenido que implica determinados niveles de cantidad y calidad en la información manejada por el cerebro, los condicionantes ambientales en los que se realiza el trabajo y los factores psicosociales de la organización del trabajo. El ajuste de estas exigencias del trabajo mental con la capacidad de la persona trabajadora para responder positivamente puede dar como resultado un rendimiento óptimo, sin embargo, también puede haber desajustes entre las demandas del trabajo y la capacidad de respuesta generando consecuencias negativas tanto en la tarea como en la persona trabajadora, apareciendo la fatiga, con pérdida de atención y motivación, y si continua en el tiempo puede dar lugar a los riesgos psico-sociales como el estrés laboral, el síndrome del quemado (burnout) y el acoso laboral.

La actividad laboral puede conllevar diversos trastornos mentales a través de varios mecanismos etiopatogénicos, la exposición a estrés laboral relacionado con la falta de oportunidad para desarrollar las propias capacidades puede dar lugar a fatiga y aparecer trastornos adaptativos, además pueden contribuir a precipitar un trastorno mental para el que la persona trabajadora es más vulnerable.

Se han propuesto varios métodos para el análisis de los factores de la carga mental relacionados con la tarea:

1) El método diseñado por el Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo (L.E.S.T.) del CNRS:

- **Apremio de tiempo.** Determinado en trabajos repetitivos por la necesidad de seguir una cadencia impuesta y en los trabajos no repetitivos por la necesidad de cumplir un cierto rendimiento.
- **Complejidad-rapidez.** Esfuerzo de memorización, o número de elecciones a efectuar, relacionado con la velocidad con que debe emitirse la respuesta.
- **Atención.** Nivel de concentración requerido y continuidad de este esfuerzo.
- **Minuciosidad.** Se tiene en cuenta en trabajos de precisión como una forma especial de atención.

2) **El método de Perfil del Puesto, de R.N.U.R.**, utiliza el término "carga nerviosa", que define como las exigencias del sistema nervioso central durante la realización de una tarea y que viene determinada por dos criterios:

- Operaciones mentales, entendidas como acciones no automatizadas en las que el trabajador elige conscientemente la respuesta.
- Nivel de atención, referido a tareas automatizadas, tiene en cuenta la duración de la atención, la precisión del trabajo y las incidencias (trabajo en cadena, ambiente, duración del ciclo).

En cualquier caso para nuestra labor de vigilancia de la salud es prioritaria la valoración de las consecuencias que el trabajo en unas condiciones determinadas tiene sobre la persona trabajadora por lo que dejaremos para otro momento el estudio de estos factores relacionados con la tarea. Más aún cuando la evaluación de la carga mental y los riesgos psicosociales suelen pasar desapercibidos en las evaluaciones de riesgo por diversos motivos como la falta de tiempo o la formación específica, lo que conlleva en muchas ocasiones una notable carencia también en el examen de salud, aunque cada vez más los profesionales sanitarios, y en general todo el personal que trabaja en prevención de riesgos laborales, es consciente de su gran importancia y la necesidad de investigar una problemática tan difícil que se mantiene oculta en muchas ocasiones, entre la cual se incluyen el síndrome del quemado-burnout- y el acoso laboral, naturalmente con el objetivo de su prevención en los diferentes ámbitos de las empresas y administraciones públicas.

Es cierto que ante determinados desafíos en la vida y, también como no en el ámbito laboral, se genera una respuesta fisiológica adaptativa de estrés que suele guardar una proporcionalidad al reto planteado, ahora bien, cuando esa respuesta se mantiene en el tiempo o conlleva una intensidad que impide el afrontamiento de la causa que lo generó, podemos estar ante un síntoma patológico de ansiedad y estrés. Las manifestaciones clínicas pueden ser diversas, siendo el síntoma esencial el sentimiento de temor que suele estar asociado a la irritabilidad, el insomnio y la dificultad para la concentración y la atención, por tanto puede afectar notablemente al rendimiento laboral.

Diversos autores e instituciones como SIU (2016), NEWCOMB (2016), Ministerio de Sanidad y Consumo, Organización Médica Colegial y USPSTF de Estado Unidos han destacado la necesidad de realizar el cribado de ansiedad y depresión en la rutina de la práctica clínica

diaria a población adulta y también en el ámbito laboral por el coste de su tratamiento y su alta frecuencia, entorno al 10 % de depresión en población general, resultando que el cribado para depresión en la consulta de salud laboral puede reducir los daños y el tiempo de incapacidad y ser coste-efectivo según el estudio de VALENSTEIN 2001. Aunque también se han planteado dudas por falta de evidencias de los beneficios del cribado de depresión por su coste y posibles consecuencias negativas como el National Screening Comitee del Reino Unido que no recomienda su práctica en población general.

Según algunos estudios realizados en España, la prevalencia de trastornos afectivos -ansiedad y depresión- fue del 15,8% destacando el personal administrativo entre el 18 % y el 26,7% la más alta por ocupación. En nuestro ámbito laboral no es fácil hacer un diagnóstico diferencial preciso de estos trastornos, ni es nuestra función básica, no obstante, es importante la detección precoz y en su caso, la necesidad de implementación de una correcta evaluación de los riesgos psicosociales de todos los puestos de trabajo.

Existen varios instrumentos para la estimación subjetiva de la carga mental, aunque no son fáciles de utilizar correctamente, como la Escala de Cooper-Harper y la SWAT (Subjective Workload Assesment Technique) pues requieren un conocimiento experto y no consideramos útiles para nuestro primer propósito de vigilancia de la salud.

En el Cuestionario Previo ya se le pide a la persona empleada pública que atendemos, nos conteste a algunas preguntas relacionadas con la carga mental de su puesto de trabajo, con la información obtenida así como la impresión subjetiva que observamos durante la realización de la exploración física y demás pruebas del examen de salud, pasamos a la entrevista clínica que es la clave de la valoración psicopatológica orientada a la identificación de los síntomas y factores etiológicos: apariencia y conducta, procesos de pensamiento, estado de ánimo, funcionamiento intelectual y conciencia general de su entorno, que junto con la historia laboral pueden justificar en algunos casos avanzar en el cribado de síndromes o trastornos de ansiedad y depresión, para lo cual utilizamos **la Escala de Goldberg** por su breve duración, estandarización y fácil manejo.

Se trata de un cuestionario hetero administrado con dos sub-escalas, una de ansiedad y otra de depresión. Cada una de las sub-escalas se estructura en 4 ítems iniciales de despistaje

para determinar si es o no probable que exista un trastorno mental, y un segundo grupo de 5 items que se formulan sólo si se obtienen respuestas positivas a las preguntas de despistaje (2 o más en la sub-escala de ansiedad, 1 o más en la sub-escala de depresión). Los puntos de corte son mayor o igual a 4 para la escala de ansiedad, y mayor o igual a 2 para la de depresión. En población geriátrica se ha propuesto su uso como escala única, con un punto de corte en 6.

Antes de comenzar el profesional sanitario le puede decir a la persona que atiende:”Para continuar el examen de salud, voy a hacerle unas preguntas de un breve cuestionario para saber si ha tenido en las dos últimas semanas alguno de los siguientes síntomas, si le parece bien”. No se puntuarán los síntomas de duración inferior a dos semanas o que sean de leve intensidad.

1.- ¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?		
2.- ¿Ha estado muy preocupado por algo?		
3.- ¿Se ha sentido muy irritable?		
4.- ¿Ha tenido dificultad para relajarse?		
Puntuación Total (Si hay 2 o más respuestas afirmativas, continuar preguntando)		
5.- ¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?		
6.- ¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?		
7.- ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarrea? (síntomas vegetativos)		
8.- ¿Ha estado preocupado por su salud?		
9.- ¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?		
PUNTUACIÓN TOTAL		

¿Se ha sentido con poca energía?		
¿Ha perdido usted su interés por las cosas?		
¿Ha perdido la confianza en sí mismo?		

¿Se ha sentido usted desesperanzado, sin esperanzas?		
Puntuación Total (Si hay respuestas afirmativas a cualquiera de las preguntas anteriores, continuar preguntando)		
¿Ha tenido dificultades para concentrarse?		
¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito)		
¿Se ha estado despertando demasiado temprano?		
¿Se ha sentido usted enlentecido?		
¿Cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?		
PUNTUACIÓN TOTAL		

BIBLIOGRAFIA 7

1. Buitrago F, Ciurana R, Chocron L, et al. Prevención de los trastornos de la salud mental desde la atención primaria de salud. *Aten Primaria* 1999; 24 (Supl 1): 184-190.
2. G. Benavides, F.; et AL (2014): “La salud y sus determinantes” En “Salud Laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales.” Ruiz Frutos, C. et AL. 4ª Edición. Editorial Elsevier Masson. Barcelona 2014
3. Gimeno, D.; Benavides, FG et al (2001): “Trastornos afectivos en la población laboral: ¿un problema emergente en salud laboral?.” *Med Clin (Barc)* 2001; 116: 493-95.
4. Goldberg D, Bridges K, Duncan-Jones P, et al. “Detecting anxiety and depression in general medical settings.” *Br Med J* 1988; 97: 897-899.
5. Goldberg D, Bridges K, Duncan-Jones P, et al. “Detección de la ansiedad y la depresión en el marco de la medicina general.” *Br Med J (ed. Esp.) Madrid* 1989 4(2): 49-53.
6. Greenberg, P.E. et al (2001): “Impact of illness and its treatment on workplace costs: regulatory and measurement issues.” *J Occup Environ Med* 2001; 43: 56-63.
7. Lobo A, Montón A, Campos R, et al. Detección de morbilidad psíquica en la práctica médica: el nuevo instrumento E.A.D.G. Zaragoza: Ed Luzán, 1993.

8. Mingote Adan, J.C. et al (2011): “El trabajador con problemas de salud mental. Pautas generales de detección, intervención y prevención.” Medicina y Seguridad del Trabajo (internet) 2011. Suplemento1 : 1-262.
9. Moncada, S y Llorens, C. (2014): “Factores psicosociales” En “Salud Laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales.” Ruiz Frutos, C. et AL. 4ª Edición. Editorial Elsevier Masson. Barcelona 2014
10. Montón C, Pérez-Echevarría MJ, Campos R, et al. Escalas de ansiedad y depresión de Goldberg: una guía de entrevista eficaz para la detección del malestar psíquico. Aten Primaria 1993; 12: 345-349.
11. Mur de Viu, Carlos y Máqueda, Jerónimo (2011): “Salud laboral y salud mental: estado de la cuestión.” Medicina y Seguridad del Trabajo (internet) 2011. Suplemento1 : 1-262.
12. Nogareda, Clotilde. (1989): “La carga mental de trabajo: definición y evaluación” NTP 179. INSHT . Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
13. Newcomb, R.D. et al (2016): “Screening for depression in the occupational health setting.” Occupational Medicine, volume 66, issue 5, 1 july 2016 Pages 390-393
14. Palacios Salvador, J.M. (2012): “La carga de trabajo: física y mental.” En “Tratado de Medicina del Trabajo” 2ª Edición. Fernando Gil Hernández. Editorial Elsevier Masson. Barcelona 2012.
15. Siu, A.L ; USPSTF (2016):“Screening for depression in adults. US Preventive Services Task Force Recommendation Statement.” JAMA, january 26, 2016; Volume 315 Number 4.
16. Thombs, B.D.; Ziegelstein, R.C. (2014): “Does depression screening improve depression outcomes in primary care? BMJ 2014; 348: g 1253.
17. Toquero de la Torre,F. Et Al (2003). “Guía de Buena Práctica Clínica en Depresión y Ansiedad.” Editorial: International Marketing and Communications,S.A. Madrid
18. UK NSC Depression Recommendation 2015: www.screening.nhs.uk/depression.
19. USPSTF (2009): “Screening for depression in adults. US Preventive Services Task Force Recommendation Statement.” Clinical Guidelines: 1 diciembre 2009. Annals of Internal Medicine 2009; 151 (11): 784-792
20. Valenstein, M. et al (2001): “The cost-utility of screening for depression in primary care.” Ann Intern Med 2001; 134: 345-360.

8. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS :

a) ELECTROCARDIOGRAMA.

El electrocardiograma (ECG) es la representación gráfica de la actividad eléctrica del corazón. Su utilidad diagnóstica se debe a que numerosas enfermedades cardíacas modifican la activación eléctrica del corazón y producen alteraciones del ECG que en muchas ocasiones son diagnósticas.

La sencillez en su realización, la inocuidad, la rentabilidad diagnóstica y su favorable coste/beneficio, hacen que esta prueba complementaria constituya un elemento básico en el estudio cardiovascular de todo paciente, cardíopata o no. Por esta razón, todo médico precisa adquirir un cierto grado de conocimiento de la electrocardiografía.

Las principales indicaciones para su realización incluyen:

- Valoración de pacientes con sospecha de síndrome coronario agudo.
- Diagnóstico y seguimiento de cardiopatías congénitas.
- Diagnóstico y seguimiento de cardiopatías adquiridas.
- Crecimiento de cavidades cardíacas.
- Trastornos del ritmo y de la conducción.
- Trastornos electrolíticos.
- Trastornos endocrinológicos.
- Vigilancia de efectos farmacológicos.
- Monitorización del efecto de fármacos antiarrítmicos.
- Vigilancia del funcionamiento de un marcapasos.
- Pacientes con factores de riesgo cardiovascular.

Sin embargo, en el campo de la prevención, en el área de la vigilancia de la salud, más allá de las indicaciones descritas, la controversia surge cuando se intentan definir las indicaciones de realización de ECG en los exámenes de salud de los trabajadores que no cumplen ninguna de las indicaciones presentadas.

Parece lógico pensar que aquellas profesiones en las que existe riesgo físico (conductores, trabajos en altura, etc) no ofrecen discusión en cuanto a la pertinencia de su realización de forma indiscriminada para el despistaje de patologías cardíacas de base o desconocidas por los trabajadores. Pero, ¿qué actitud debemos seguir en caso de trabajadores cuyo desempeño no

lleva asociado riesgo físico, deberíamos realizar un ECG de forma rutinaria a todos ellos?. Está claro que, en función de los resultados del examen de salud básico podremos tomar la decisión de practicar un ECG al trabajador, pero, ¿y si el examen de salud tampoco arroja ningún dato que lo justifique?.

El Ministerio de Sanidad recoge 20 protocolos de vigilancia específica de los trabajadores. Llama la atención que sólo dos de ellos incluyen la realización de ECG entre las pruebas complementarias indicadas para su cumplimentación:

- Protocolo de radiaciones ionizantes.
- Protocolo de silicosis y otras neumoconiosis: en este caso, para valorar la incapacidad por neumoconiosis en España, es obligatorio la realización de electrocardiograma, pero para el cribaje no es necesario hacerlo de rutina. Se aconseja su realización en diversas situaciones, entre ellas:
 - Hipertensos.
 - Mayores de 50 años.
 - Antecedentes de patología cardíaca.
 - Cualquier síntoma o signo, que de lugar en el facultativo del Servicio de Prevención a la sospecha de algún tipo de alteración cardiológica.
 - En los pacientes que ya tienen una neumoconiosis simple.

En resumen, entre los **argumentos que se oponen** a la realización sistemática de ECG en los exámenes de salud de los trabajadores destacan:

1. El examen de salud no arroja datos que apoyen su realización: ausencia de indicación.
2. Desempeño de trabajos sedentarios o sin riesgo asociado.
3. Ausencia de indicación en casi todos los protocolos recogidos hasta el momento, a excepción de dos de ellos.

En contraposición, podríamos señalar **a favor de la realización** de ECG de forma rutinaria en vigilancia de la salud independientemente de los datos recogidos en los exámenes y del riesgo del trabajo desempeñado o la existencia o ausencia de indicaciones:

1. El ECG es una prueba sencilla de realizar e inocua.
2. Tiene una gran rentabilidad con una razón coste/beneficio muy favorable.
3. Documentación del estado basal electrocardiográfico ante el eventual desarrollo de riesgos cardiovasculares o patología cardíaca con el paso de los años.

BIBLIOGRAFIA 8A

1. Dubin D. Electrocardiografía práctica. 3ª edición. México D.F. Nueva Editorial Interamericana. 1986.
2. Quesada Pulido A. Manual de Electrocardiografía. 1ª edición. Jaen. Ed Antonio Quesada Pulido. 2009.
3. Rodriguez Padial L. Bases teóricas y Aplicación diagnóstica de la Electrocardiografía. 2ª edición. Toledo. Edicomplet. 2004.

b) ESPIROMETRÍA.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La guía de estándares técnicos oficiales de la Sociedad Americana de Tórax sobre espirometría en el ámbito laboral, recomienda:

- Cursos de formación y actualización de espirometría para técnicos.
- Usar la misma postura (sentada o de pie) para pruebas repetidas y documentarla en la historia.
- Tomar valores de referencia para la población a valorar.
- Evaluar las mediciones de espirometría en relación con la línea de base de los trabajadores (permite valorar caídas progresivas de FEV1 en aquellos trabajadores con valores iniciales por encima de la normalidad).

Es importante que exista una buena calidad de las pruebas de espirometría. Las altas tasas de clasificación errónea (falsos positivos y falsos negativos) en el entorno laboral pueden ocasionar resultados inaceptables. Los falsos positivos pueden generar derivaciones innecesarias para estudio por atención especializada, lo que implica una pérdida en tiempo de trabajo y costos innecesarios. Por otro lado, los falsos negativos pueden causar una merma en el diagnóstico precoz de enfermedades pulmonares ocupacionales.

INDICACIONES:

La espirometría es una prueba básica para el estudio de la función pulmonar. Su uso en el entorno laboral difiere respecto a la espirometría usada como diagnóstico. La decisión de realizar la prueba debe definirse en función de los riesgos respiratorios potenciales. La razón para realizar la espirometría debe ser clara y junto a las exposiciones a tener en cuenta dictarán el momento de realizar la prueba así como su frecuencia.

De entre las principales indicaciones de la Normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) de 2013, se subrayan aquellas con posible aplicación en el Examen de Salud dentro de la Vigilancia de Salud:

- **Diagnósticas:**

Evaluación de síntomas o signos respiratorios

Medición del efecto de la enfermedad sobre la función pulmonar

Cribado de sujetos en riesgo de enfermedad pulmonar, principalmente:

Fumadores de más de 35 años y al menos 10 paquetes-año

Persistencia de síntomas respiratorios, incluyendo disnea, tos, expectoración, sibilancias o dolor torácico

Exposición laboral u ocupacional a sustancias tóxicas que causan afectación respiratoria

Evaluación del riesgo de procedimientos quirúrgicos, especialmente torácicos o abdominales altos

Estimación de gravedad y pronóstico en enfermedades respiratorias o de otros órganos que afecten a la función respiratoria

Valoración del estado de salud antes del inicio de programas de actividad física intensa

Examen físico rutinario

- **Monitorización:**

Evaluación del efecto de intervenciones terapéuticas

Monitorización del curso de enfermedades que afecten a la función pulmonar

Monitorizar a personas expuestas a sustancias potencialmente tóxicas para los pulmones, incluyendo fármacos

- **Evaluación del deterioro/discapacidad:**

Programas de rehabilitación

Evaluación de disfunción por seguro médico y valoraciones legales (peritajes,...)

Salud pública

Estudios epidemiológicos

Generación de ecuaciones de referencia

- **Investigación clínica.**

En relación a trabajadores de perfil administrativo debemos añadir:

En el estudio de Kurth de 2016, que analiza la prevalencia de obstrucción al flujo aéreo definida mediante espirometría en diversas profesiones, los trabajadores encargados de tareas administrativas obtuvieron la menor prevalencia de obstrucción al flujo aéreo, salvo aquellos que eran fumadores.

No existen estudios que evalúen la evolución de la función pulmonar en trabajadores de administración expuestos a polvo (archivos), humedad y moho (edificios antiguos en mal estado de conservación), etc.

En la Guía de Valoración Profesional del Instituto Nacional de la Seguridad Social de 2014, los empleados administrativos de archivos y bibliotecas, incluidos dentro del cuadro de empleados de bibliotecas y archivos con el código CON-11: 4210, están sometidos a posibles riesgos derivados del ambiente laboral como exposición a agentes biológicos. Estos agentes, considerados de alto peso molecular, están implicados en diversos cuadros pulmonares ocupacionales: neumonitis por hipersensibilidad, asma ocupacional,...

PERIODICIDAD:

Enfermedades respiratorias crónicas ocupacionales (como EPOC y neumoconiosis) se desarrollan a lo largo de muchos años por lo que una espirometría realizada cada 2-3 años debe ser suficiente para controlar el desarrollo de tales enfermedades. Sin embargo, enfermedades de desarrollo más rápido (asma ocupacional) requieren un seguimiento más frecuente como 6 meses o 1 año.

CONTRAINDICACIONES:

Absolutas

Inestabilidad hemodinámica

Embolismo pulmonar (hasta estar adecuadamente anticoagulado)

Neumotórax reciente (2 semanas tras la reexpansión)

Hemoptisis activa o reciente (8 semanas)

Infecciones respiratorias activas (tuberculosis, norovirus, influenza)

Angina inestable o infarto de miocardio reciente (7 días)

Aneurisma de aorta torácica que ha crecido o de gran tamaño (> 6 cm)

Hipertensión intracraneal

Cirugía abdominal o torácica recientes

Desprendimiento agudo de retina o cirugía ocular reciente (8 semanas)

Relativas

Falta de comprensión o de colaboración en el entendimiento y la realización de la prueba (deterioro físico o cognitivo y simuladores)

Problemas bucodentales o faciales que impidan o dificulten la colocación y sujeción de la boquilla

Náuseas provocadas por la boquilla

Dolor torácico significativo que impida la colaboración para el esfuerzo

Traqueostomía.

BIBLIOGRAFÍA 8 B.

1. García-Río F, Calle M, Burgos F, Casan P, Del Campo F, Galdiz JB, Giner J, González-Mangado N, Ortega F, Puente Maestu L. Normativa SEPAR Espirometría. Arch Bronconeumol 2013;49(9):388-401
2. Grupo de trabajo del Instituto Nacional de la Seguridad Social. Guía de Valoración Profesional. Madrid: INSS; 2014. [Visitado 16/02/18]. Disponible en: <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/198948.pdf>
3. Innocenti A, Quercia A, Roscelli F. Quality improvement in workers health surveillance: the spirometry training courses experience. G Ital Med Lav Ergon. 2012;34(3 Suppl):641-2
4. Kurth L, Doney B, Halldin C. Prevalence of airflow obstruction among ever-employed US adults aged 18-79 years by longest held occupation group: National Health and Nutrition Examination Survey 2007-2008. Occup Environ 2016;73(7):482-6 5. Erratum in: Occup Environ Med. 2016;73(9):637-8
5. Montinaro L, Bugiani M, Vannini R, Innocenti A. Acceptability criteria of spirometry in young workers. G Ital Med Lav Ergon. 2011;33(3 Suppl):286-8
6. Neumosur, Samfyc y Semergen-Andalucía. Documento de consenso sobre espirometría en Andalucía. [Visitado 16/02/18]. Disponible en: https://www.neumosur.net/files/consenso_ESPIROMETRIA.pdf
7. Nishimura K, Mitsuma S, Kobayashi A, Yanagida M, Nakayasu K, Hasegawa Y, Jones PW. COPD and disease-specific health status in a working population. Respiratory Research 2013, 14:61. Open Acces ,disponible en: <http://respiratory-research.com/content/14/1/61>

8. Patovirta RL, Husman T, Haverinen U, Vahteristo M, Uitti JA, Tukiainen H, Nevalainen A. The remediation of mold damaged school--a three-year follow-up study on teachers' health. *Cent Eur J Public Health*. 2004;12(1):36-42
9. Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, Crapo RO, Burgos F, Casaburi R, Coates A, van der Grinten CP, Gustafsson P, Hankinson J, Jensen R, Johnson DC, VacIntyre N, McKay R, Miller MR, Navajas D, Pedersen OF, Wanger J. Interpretative strategies for lung function tests. *Eur Respir J*. 2005;26(5):948-68
10. Provost D, Iwatsubo Y, Riviere S, Mevel M, Didier A, Brochard P, Imbernon E, Raheison C. The impact of allergic rhinitis on the management of asthma in a working population. *BMC Pulm Med*. 2015;15:142. doi: 10.1186/s12890-015-0136-6
11. Quercia A, Diodati R, De Rose V, Ragone A, Napoli G, Roscelli F, Innocenti A. Quality control of spirometry in workers' medical surveillance. *G Ital Med Lav Ergon*. 2011;33(3 Suppl):283-5
12. Redlich CA, Tarlo SM, Hankinson JL, Townsend MC, Eschenbacher W L, Von Essen SG, Sigsgaard T, Weissman DN, American Thoracic Society Committee on Spirometry in the Occupational Setting. Official American Thoracic Society technical standards: spirometry in the occupational setting. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014;189(8):984-94
13. Seyedmehdi SM, Attarchi M, Yazdanparast T, Lakeh MM. Quality of spirometry tests and pulmonary function changes among industrial company workers in Iran: a two-year before-and-after study following an intensive training intervention. *Prim Care Respir J* 2013; 22(1): 86-91
14. Vimercati L, Gatti MF, Baldassarre A, Nettis E, Favia N, Palma M, Martina GL, Di Leo E, Musti M. Occupational Exposure to Urban Air Pollution and Allergic Diseases. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12(10):12977-87. doi: 10.3390/ijerph121012977

c) PRUEBAS ANALÍTICAS EN LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE PERFIL ADMINISTRATIVO.

En Vigilancia de la Salud, las pruebas analíticas pueden ser de gran importancia en los exámenes preventivos de salud laboral para valorar el funcionamiento de los órganos vitales con el fin de detectar precozmente determinados trastornos asociados a los riesgos inherentes al puesto de trabajo. El personal de perfil administrativo y, en general a las personas que realizan su trabajo en oficinas, presentan cuatro riesgos específicos, según se ha citado en capítulos anteriores: riesgo cardiovascular, visual, osteomuscular y mental- psicosocial. Naturalmente, nunca pueden sustituir a la correcta exploración física y anamnesis, habilidades clínicas básicas que siguen siendo las herramientas prioritarias en nuestro quehacer de Vigilancia de la Salud CORDON (2016).

Sin embargo, la inercia en la rutina clínica puede llevar a veces a realizar el típico chequeo con la práctica de exámenes de laboratorio generales que solo nos ofrecen una panorámica general de la situación de salud de la persona empleada pública que atendemos, conducta que está expresamente contraindicada en el Decreto 843/11 y en la propia Ley 31/1995 aunque en muchas ocasiones puede ser una demanda de algunas personas empleadas públicas que vienen al examen de salud y nos cuesta un gran esfuerzo convencerlas de su falta de pertinencia.

PETICIÓN ANALÍTICA DE SANGRE

¿Qué parámetros de una prueba analítica de sangre estarían indicados para detectar precozmente síndrome metabólico asociado a este perfil por su sedentarismo?

Sin duda alguna, mantenerse siete horas cada día en una posición sentada puede conllevar un riesgo de sobrepeso, hipertensión arterial y diabetes, como han descrito diversos estudios científicos, por ejemplo HU ET AL (2003): “dos horas sentado en el lugar de trabajo cada día está asociado con un incremento del 5% de riesgo de obesidad y 7% de incremento del riesgo de diabetes” y, en consonancia a lo que ya se planteó en el capítulo 5 en la exploración cardiovascular, hemos de valorar mediante el análisis bioquímico de la sangre, en primer lugar, el colesterol tanto de baja densidad (LDL) como de alta densidad (HDL). En pacientes de muy alto riesgo los niveles objetivo de LDL serán cifras inferiores a 1,8 mmol/l(70 mg/dl) mientras

que para el HDL cifras por encima de 1 mmol/l (40 mg/dl) en varones y superiores a 1,2 mmol/l (45 mg/dl) en mujeres nos indican un menor riesgo. (Estas son cifras estimativas porque cada laboratorio tiene obviamente sus valores de referencia).

En segundo lugar, la bioquímica nos permite valorar los niveles de triglicéridos en sangre, en los que cifras inferiores a 1,7 mmol/l (150 mg/dl) indican menor riesgo y niveles más altos indican la necesidad de buscar otros factores de riesgo.

En tercer lugar, es importante tener en cuenta la diabetes mellitus, mediante la glucemia y la hemoglobina glicosilada, que deberá ser inferior a 7% (53 mmol/mmol).

En cuarto lugar, otros parámetros bioquímicos básicos que podrían ayudarnos a valorar el estado de salud metabólica son los valores de aclaramiento de creatinina para estudiar la función renal, mientras que para la función hepática se medirán las transaminasas, GPT y GOT, la gammaglutamiltranspeptidasa GGT, la bilirrubina y la fosfatasa alcalina.

Además puede darse una conjunción con la actividad laboral de otros factores de riesgo como la edad, dietas poco saludables, falta de ejercicio físico y predisposición genética. En este sentido, es relevante la periodicidad en el cribado del síndrome metabólico entre las personas de este perfil, para lo cual de acuerdo con las recomendaciones de la USPSTF de Estados Unidos y la Generalitat Valenciana, para los exámenes de salud laboral a personas trabajadoras, así como la escasez de recursos, nuestra propuesta es la realización del examen de salud periódico cada 4 años para los menores de 50 años y cada 2 años para los mayores de 50 años o bien tengan añadido alguno de los factores de riesgo: obesidad, diabetes o hipertensión arterial. Es una propuesta con carácter general, para tomar una decisión clínica en cada persona trabajadora se valorará su historia clínico laboral y la evaluación de riesgos.

Por consenso generalmente aceptado, al objeto de rentabilizar la toma de muestras se proponen las determinaciones de los siguientes parámetros de hematología: Hemograma y Velocidad de Sedimentación Globular.

El hemograma completo incluye la obtención de los diferentes parámetros de la serie roja (glóbulos rojos o hematíes), un recuento del número de plaquetas, y un recuento del número de glóbulos blancos (leucocitos) y los porcentajes de cada uno de sus diferentes tipos (lo que se denomina fórmula leucocitaria).

Se hace un recuento del número de hematíes, de la cantidad de hemoglobina (Hb) y del volumen corpuscular medio (VCM, o volumen medio de los glóbulos rojos). A partir de estos valores se calculan el resto de parámetros, que son el hematocrito (Hto o porcentaje de hematíes

por volumen de sangre), la hemoglobina corpuscular media (HCM) y la concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM), que representan el contenido de hemoglobina en todos y en cada hematíe.

Suele completarse con el recuento de reticulocitos, que son hematíes "jóvenes", recién salidos de la médula ósea antes de que sean hematíes "adultos", que se expresa en porcentaje con respecto al total de hematíes. Un número elevado de reticulocitos significa que existe necesidad de glóbulos rojos y la médula ósea los produce y envía a la sangre circulante lo antes posible, por ejemplo en caso de una anemia.

El único parámetro de valor en cuanto a las plaquetas es su número. Plaquetopenia: puede dar lugar a hemorragias espontáneas. Trombocitosis: Las causas más frecuentes de tener las plaquetas altas son: Infecciones virales o bacterianas. Estrés. Déficit nutricional, sobre todo por falta de hierro. Trastornos renales como el síndrome nefrótico. Enfermedades neoplásticas, etc.

Los parámetros importantes de la fórmula leucocitaria son el número de leucocitos y la proporción de cada uno de sus diferentes tipos; neutrófilos, basófilos, eosinófilos, monocitos y linfocitos.

Un aumento del número de leucocitos representa la existencia de una infección, de una inflamación, y el aumento de algún tipo específico de leucocito orienta hacia el tipo de infección o enfermedad que padece el organismo (infección por virus, enfermedades autoinmunes, leucemias y linfomas, etcétera).

PETICIÓN ANALÍTICA DE ORINA

Puede ser oportuno en el análisis de orina básico conocer los datos físicos (densidad u osmolalidad); químicos; microscópicos (cilindros, hematíes, leucocitos).

BIBLIOGRAFÍA 8C

1. Guía Técnica para la elaboración del plan de prevención y procedimientos de gestión de la prevención de riesgos laborales de la administración de la Junta de Andalucía. http://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/AnexoResolucion-GuiaPlanPrevencionV5-Definitiva_Y_Proc_Web_Firmado-3.pdf(25 Mayo 2018)
2. La clínica y el laboratorio. Alfonso Bacells.
3. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292&p=20141229&tn=2>

(25 Mayo 2018)

4. Normativa sobre salud laboral. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
<http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/saludLaboral/normativa.htm>

(25 Mayo 2018)

5. Perfiles de solicitud analítica de rutina en Atención Primaria, comparación de recomendaciones y estudio de variabilidad y costes en el País Vasco. Corral, N y cols. Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco, 2000.
6. Procedimientos de prevención de Riesgos Laborales SAS. Procedimiento 22 Vigilancia de la Salud. http://www.sas.junta-andalucia.es/principal/documentosacc.asp?pagina=pr_PreencionRiesgos_Procedimiento (25 Mayo 2018) Protocolos de vigilancia sanitaria específica de los trabajadores. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
<https://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/saludLaboral/vigiTrabajadores/protocolos.htm> (25 Mayo 2018)
7. Recomendaciones para el diagnóstico en hematología y bioquímica en Atención Primaria. Varias Sociedades Científicas. Servicio Andaluz de Salud, Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Sevilla, 2001.
8. Vigilancia de la salud. Junta de Extremadura.
<http://ssprl.gobex.es/ssprl/web/guest/vigilancia-de-la-salud>(25 Mayo 2018)

D) AUDIOMETRÍA.

La Audiometría es la prueba de referencia para valorar las alteraciones en la capacidad auditiva de los Trabajadores.

Según el RD 286/2006, de 10 de marzo, el valor mínimo que originará Vigilancia de la Salud es de 80dB y si coexisten exposiciones disminuirá ese valor.

Definiremos **Ruido** a aquel que supere los valores límites de exposición y los valores de exposición que den lugar a la acción.

Artículo 6. Evaluación de Riesgos

La Evaluación de la exposición al ruido exigirá como norma general, la medición de los niveles de ruido.

Excepciones: situaciones en las que, a juicio, de una persona que tenga la cualificación apropiada no se superen los valores inferiores de exposición.

En general, en las actividades de carácter comercial(tiendas, grandes almacenes etc.) y Administrativos, el nivel de exposición diario equivalente es notablemente más bajo que los valores inferiores de exposición y, por tanto, en ellos no será habitualmente necesario que la Evaluación de Riesgos incluya mediciones.

Las Evaluaciones de riesgo se revisarán c/ 1-2 años y si no cambian las condiciones de trabajo no es necesaria la Audiometría.

Artículo 11. Vigilancia de la Salud

Según la Normativa específica de ruido el valor mínimo que originará Vigilancia de la Salud es de 80dB y si coexisten exposiciones disminuirá ese valor.

En virtud del RD 39/1997 el control audiométrico deberá garantizarse a todos aquellos trabajadores expuestos a niveles de ruido que superen los valores superiores de exposición que dan lugar a la acción. También se garantizará cuando la exposición se encuentre entre los valores inferiores si en la Evaluación de Riesgos se pone de manifiesto una especial sensibilidad. Se añade un riesgo si además está expuesto a vibraciones mecánicas.

Dichos controles audiométricos se realizarán en la forma establecida en los protocolos específicos a que hace referencia el artículo 37.3.c del RD 39/1997 y su finalidad será el diagnóstico precoz de cualquier pérdida de audición debida al ruido y la preservación de la función auditiva. Su periodicidad será, como mínimo, cada tres años en los puestos de trabajo en los que se sobrepasen los valores superiores de exposición que dan lugar a la acción, o cada cinco años cuando se sobrepasen los valores inferiores de exposición que dan lugar a la acción.

A los efectos del Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción, referidos a los niveles de exposición diaria (LAeq, d) y a los niveles de pico (Lpico):

- Valores superiores que dan lugar a una acción

85 dB (LAeq, d) 137 dB C (Lpico)

- Valores inferiores que dan lugar a una acción:

80 dB (LAeq, d) 135 dB C (Lpico)

Tomando como referencia el R.D 1299/2006 de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de Enfermedades Profesionales en el Sistema de la Seguridad Social se establece una lista de actividades en las que existe exposición al ruido.

No aparece la actividad del perfil de la administración general

Valor límite superior de exposición = 85 dB

Valor límite inferior de exposición = 80dB

Según el RD 39/1997 el control audiométrico deberá garantizarse a todos los Trabajadores Expuestos a niveles de Ruido que superen los Valores Superiores de Exposición y a los expuestos a Valores Inferiores si tienen una Especial Sensibilidad (diabetes, Ototóxicos...).

Protocolo Actual aprobado por el Sistema Nacional de Salud:

Reconocimiento Inicial para disponer de un estado de salud y la detección de trabajadores especialmente sensible.

Reconocimiento Periódico Específico para los Trabajadores según superen los Valores Superiores e Inferiores de Exposición.

Confort acústico:

El ambiente sonoro deseable para oficinas tiene que permitir el desarrollo normal de las tareas. Las interferencias en la conversación oral, las dificultades para interpretar claramente los mensajes telefónicos o la imposibilidad de concentrarse en tareas que exigen un esfuerzo mental importante son factores sonoros críticos en las oficinas. Normalmente, cuando se habla de ambiente sonoro en oficinas se utilizan referencias de calidad o confort acústico, mientras que si se habla de ambiente ruidoso en fábricas se valora de acuerdo con el peligro higiénico que supone estar sometido a niveles elevados de presión acústica, que pueden conducir a situaciones de sordera profesional. Por consiguiente, para el confort acústico en oficinas se dispone de recomendaciones, mientras que para ruidos peligrosos los criterios están recogidos en normas de obligado cumplimiento. Los criterios de confort acústico se basan en la necesidad de disponer de unos límites recomendados de los ruidos de fondo de tal forma que no interfieran en el desarrollo de la actividad.

Ruidos de fondo confortables en función de la actividad oficinas:

Oficinas de directivos 35-45 dB

Oficinas generales 40-45dB * Recomendaciones según criterios NC (Noise Criterion).

Por otro lado, el INSHT recomienda mantener los niveles de presión sonora en los límites de 60-70 dB (A) ya que valores superiores pueden producir fatiga, estrés o dolor de cabeza. (60 a 70 dB, es nivel de presión de una conversación en condiciones normales).

-Manual de Información sobre Prevención de Riesgos Laborales en los Trabajos de Oficina para el Empleado Público de los distintos Centros de Trabajo de la Delegación Territorial de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo en Huelva. 16/11/2017:

Seguridad en la oficina, detalla todos los riesgos posibles con sus medidas preventivas y el Riesgo Ruido No aparece.

- La Hipoacusia neurosensorial provocada por el ruido no aparece el puesto de administrativo entre las actividades de riesgo RD.1299/2006 (Guía de Ayuda para la Valoración de Enfermedades Profesionales del INSHT).

- En el Grupo 4 de la Guía de valoración Profesional del Ministerio de Trabajo e Inmigración los Empleados de tipo Administrativo no constan el riesgo Ruido.

- En la Evaluación Inicial de Riesgos de “Auxiliar Administrativo”. Distrito Huelva Costa de 2015 el Riesgo Ruido no se considera ni siquiera como Riesgo Trivial (ligeramente dañino y baja probabilidad).

BIBLIOGRAFIA 8D

1. AA, V. (2012). Manual de prevención de riesgos laborales en las Administraciones Públicas. INAP.
2. INSHT . Guía de Ayuda para la Valoración de Enfermedades Profesionales (NIPO: 271-17-029-9) .
3. INSHT. Guía de Valoración Profesional del Ministerio de Trabajo e Inmigración. (NIPO: 791-09-061-8).
4. REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE nº 27 31/01/1997. La exposición de los trabajadores al ruido.
5. Comisión de Salud Pública. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid. Específica, P. D. V. S. (2000). Ruido.
6. Evaluación Inicial de Riesgos de “Auxiliar Administrativo”. Distrito Huelva Costa. 27702/2015.
7. INSHT, Ministerio de Trabajo e Inmigración. Guía Técnica de Prevención para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición de los trabajadores al ruido. 2006. [Internet] [2018 noviembre 23]. Citado en:
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/gu%C3%ADa_t%C3%A9cnica_ruido.pdf
8. IT-01 Seguridad y salud en trabajos de oficina. V22. Universidad Miguel Hernández de Elche (Alicante).

9. PROMOCIÓN DE LA SALUD.

La Promoción de Salud se define como el proceso de capacitar a las personas para que aumenten el control sobre su salud y la mejoren. Para la Organización Mundial de la Salud las actividades de **Promoción de Salud** son reconocidas como eficaces para la mejora de la salud y la calidad de vida de las personas, y para el desarrollo social y económico de las sociedades. Una de las herramientas fundamentales de la promoción de la salud es la *educación para la salud* (en adelante EpS), que es la combinación de experiencias de aprendizaje planificadas y diseñadas para predisponer, capacitar y reforzar adopciones voluntarias de comportamientos individuales o colectivos que conducen a la salud, o para facilitar los cambios voluntarios hacia los comportamientos saludables. Con la EpS, se trata de contribuir al aprendizaje de conceptos (hechos y principios), habilidades (procedimientos) y actitudes (valores y normas) que ayudan al individuo y al grupo a hacer elecciones y a tomar decisiones adecuadas para su salud y bienestar. Las intervenciones en promoción de la salud (en adelante PS) no están sujetas a límites contextuales. Cualquier actividad de PS puede realizarse en todos los ámbitos: formales, no formales, de trabajo, comunitarios y de ocio o tiempo libre organizados en diferentes niveles (contexto escolar, laboral, comunitario, atención primaria, hospitalaria, medios de comunicación, etc.), y precisa de una labor intersectorial e interdisciplinar, que la haga dinámica, rica y diversa en aportes profesionales.

Para actuar con eficacia, las intervenciones de PS se deben desarrollar e integrarse en los espacios de sociabilidad más habituales y cotidianos, es decir en los lugares donde los grupos de población viven, conviven, acuden, se reúnen y/o trabajan, y que ofrecen oportunidades de llegar a ellos.

Por tanto la promoción de la salud puede ser un componente integrado en la práctica diaria de los profesionales implicados en los diferentes sectores, aprovechando cualquier contacto con las personas que acuden a los servicios sociales, de salud, educación,... Es por ello que consideramos que los profesionales de los Servicios de Vigilancia de la Salud pueden ser agentes clave de Promoción de Salud, ya que el contexto en el que se desarrolla este servicio ofrece importantes oportunidades para prevenir problemas de salud específicos relacionados con el trabajo así como incidir en estilos de vida saludables.

Los estilos de vida se pueden entender como la manera habitual de vivir de las personas y de los grupos sociales, y están considerados como uno de los determinantes que más influyen en el estado de salud de una población.

Los estilos de vida se refieren no sólo a las prácticas relacionadas con la salud - por ejemplo, rutinas de alimentación, de ejercicio físico o sedentarismo, de consumo o no de tabaco, etc. -, sino a formas de pensar y comportarse de las personas en su relación consigo mismas, en sus relaciones interpersonales y con el entorno, en el control de su proyecto de vida, de sus habilidades, y expectativas.

La Promoción de la salud en el lugar de trabajo es una estrategia de salud pública avalada por la comunidad científica y los más importantes organismos internacionales relacionados con la salud y el trabajo (Organización Mundial de la Salud, Organización Internacional del Trabajo, Red Europea de Promoción de la Salud en el Lugar de Trabajo, entre otros) y que desarrollan ya muchos gobiernos.

Además la evidencia ha demostrado la utilidad de promover la salud en los lugares de trabajo, sobre todo en áreas como el control del tabaquismo y el consumo de alcohol, la mejora de la alimentación y del incremento de la actividad física, el control de la hipertensión y de la obesidad, el dolor de espalda y otros problemas músculoesqueléticos, así como la gestión del estrés laboral o la prevención de los accidentes de tráfico ‘in itinere’.

Y se han publicado resultados sobre impacto en el dolor lumbar asociado al trabajo sedentario y de escritorio por la puesta en marcha de medidas específicas orientada a disminuir los tiempos de sedentarismo.

Así mismo en las recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud de la OMS en 2010, se asegura que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante en todo el mundo. La inactividad física aumenta en muchos países y ello influye en el aumento de las enfermedades no transmisibles y en la salud general de la población.

Entendemos que una de las estrategias más costo efectivas para influir en la salud de las personas consistiría en desarrollar acciones promotoras de salud teniendo en cuenta los diferentes contextos del lugar de trabajo y los diferentes grupos de trabajadores.

Dichas estrategias deberían contemplar intervenciones individuales y/o grupales diseñadas específicamente para cada población diana y teniendo en cuenta la evidencia existente y los resultados de otras iniciativas y experiencias en contextos similares.

Gran parte de las actividades preventivas y de promoción de la salud se llevan a cabo mediante **la emisión de consejo o asesoramiento**, con diferentes grados de intensidad y periodicidad.

El *consejo* es una breve recomendación oportunista (de 2 ó 3 minutos) del/la profesional, centrada en la persona, adecuada a sus conocimientos y necesidades, por medio del cual se le recomienda una conducta para mantener o mejorar su salud. Este consejo se utiliza cuando se intenta aumentar la motivación para un cambio y para buscar su compromiso para lograrlo, el consejo se orienta a la adopción de cambios voluntarios en la conducta con un impacto positivo en la salud.

La Educación individual: consulta educativa de al menos 20 minutos o serie organizada de consultas educativas programadas y pactadas entre profesional y usuario, en las que se trabajan las capacidades de este último sobre un tema, desde una perspectiva amplia.

Y la Educación grupal o colectiva: taller de 2-3 horas o serie de sesiones programadas, dirigidas a un grupo de pacientes, usuarios o colectivos, con la finalidad de mejorar sus capacidades para abordar un determinado problema o tema de salud.

Desde los Servicios de Vigilancia de la Salud hemos orientado nuestra actividad de forma proactiva en relación a la promoción y prevención definiendo por un lado las recomendaciones y consejos específicos a los riesgos y entornos de trabajo y por otro incorporando los contenidos que la evidencia científica ha demostrado que influyen en la mejora de los estilos de vida.

Sería muy positivo si incorporásemos en nuestra consulta el uso de técnicas de Gamificación, y ayudándonos de las nuevas tecnologías (aplicaciones móviles, pulseras de actividad, podómetros...) motivásemos a los trabajadores en la consecución de los objetivos de hábitos de vida saludables; por ejemplo, si le programamos que realice 10.000 pasos al día, y que cada 30 minutos se mueva, el reloj le avisaría y le incentivaría a conseguir el objetivo.

En el Anexo I se plantean las recomendaciones preventivas específicas para el colectivo administrativo, trabajo de oficina típico de administración general y en el Anexo II se relacionan las fuentes de información y páginas web de instituciones y entidades en las que se encuentran guías y recursos educativos para profesionales de la salud y para la comunidad trabajadora.

Anexo I. Recomendaciones preventivas específicas:

a) Micro-pausas: son breves momentos de relajación, pequeñas pausas durante la jornada laboral distintas a las pausas personales para ir al baño, desayunar, etcétera, en las que se desconecta de la tarea en diversas formas: caminando, practicando mindfulness o haciendo ejercicios con diversas partes del cuerpo para romper el sedentarismo continuado del trabajo de oficina, obteniendo beneficios a la salud al generar una reducción del cansancio, de los dolores músculo esqueléticos, del absentismo y la mejora del rendimiento laboral. **Las micro-pausas pueden ser activas** mediante la practica de ejercicio aeróbico como caminar o subir/bajar escaleras, así como ejercicios de estiramientos. En general se recomiendan ejercicios compensatorios, con distinta frecuencia y duración, según el tipo de trabajo, aunque no hay una fórmula mágica que sirva para todos, por ejemplo si predomina el trabajo de ordenador lo ideal es parar dos veces por la mañana para estirar. En el caso que se trate de una persona empleada pública cuyo trabajo implica mucha carga mental, lo recomendable es la distracción mediante breves juegos divertidos o **micro-pausa lúdica**, tan de moda en las grandes empresas tecnológicas como Google. Otra opción es la práctica durante unos cinco minutos de mindfulness o **micro-pausa consciente** que facilita la receptividad a tareas nuevas y puede reducir el estrés laboral, básicamente se trata de: primero, mantener los ojos medio cerrados; segundo, relajar cada parte de tu cuerpo; tercero, enfocar la atención en la respiración sin pensar en nada más durante dos o tres minutos; y cuarto, volver a estar presente.

b) Espacios saludables. Otra de las medidas preventivas específicas es el diseño participativo de los centros de trabajo, adaptando los lugares y el mobiliario a las personas tanto en la iluminación, temperatura y ventilación como el ambiente sonoro para evitar las distracciones que generan errores, falta de concentración y ansiedad reduciendo el rendimiento laboral, típicos de los espacios de oficina compartidos por muchas personas que para intentar evitarlos utilizan auriculares durante la mayor parte de su jornada laboral incrementando el riesgo acústico. El diseño participativo de los centros de trabajo puede mejorar el rendimiento laboral generando espacios para la innovación que es uno de los proyectos modernizadores del Instituto Andaluz de Administración Pública.

c) Estiramientos. Ser usuario de PVD implica sentarse al frente de un ordenador por períodos prolongados de tiempo. Esto puede causarle rigidez, dolor y calambres en distintos puntos de su sistema osteo-muscular. Es recomendable hacer los estiramientos que figuran a continuación, cada hora más o menos durante el día o cada vez que se ponga rígido.

SI TRABAJAS SENTAD@ HAZ ENTIRAMIENTOS

Ten en cuenta que
las posturas forzadas
pueden producir lesiones musculares.



10 SEGUNDOS
CADA LADO



20 SEGUNDOS



10 SEGUNDOS
CADA LADO



20 SEGUNDOS



15 SEGUNDOS
CADA BRAZO



2 VECES
5 SEGUNDOS



15 SEGUNDOS
CADA BRAZO



15 SEGUNDOS



10 SEGUNDOS
CADA LADO



10 SEGUNDOS

TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

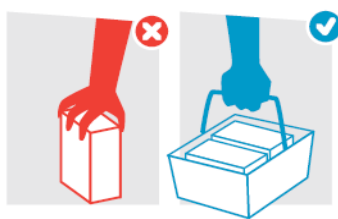
MENOR FUERZA + MEJOR POSTURA + MENOR REPETICIÓN = REDUCCIÓN DE RIESGOS

Fuerza

UTILIZACIÓN DE AYUDA MECÁNICA



FACILITAR EL AGARRE ADECUADO



ADOPTAR LA POSTURA DE LEVANTAMIENTO

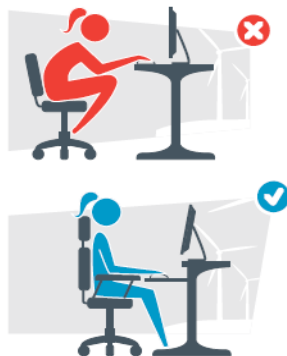


Postura

EVITAR POSTURAS FORZADAS



ATENCIÓN A LAS NORMAS ERGONÓMICAS



EVITAR ESTIRAMIENTOS FORZADOS



Anexo II Recursos y material de apoyo sobre estilos de vida saludables disponibles en:

- Estrategia Promoción de la Salud en Centros de Trabajo. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía
www.juntadeandalucia.es/salud/promocionsaludeneltrabajo
<http://www.centrosdetrabajosaludables.es>
- Web de Estilos de vida saludable. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad
<http://www.estilosdevidasaludable.msssi.gob.es/>
- Plan para la Promoción de la Actividad Física y la Alimentación Equilibrada (PAFAE) Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales.
En la Web del PAFAE
<http://www.juntadeandalucia.es/salud/pafae>
- La OMS ha elaborado las Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud con el objetivo general de proporcionar a los formuladores de políticas, a nivel nacional y regional, orientación sobre la relación dosis respuesta entre frecuencia, duración, intensidad, tipo y cantidad total de actividad física y prevención de las enfermedades no transmisibles Recomendaciones mundiales de Actividad física.
http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf;jsessionid=29B84E4A527D1F440C608603AF912F99?sequence=1
- Actividad física para la salud y reducción del sedentarismo. Recomendaciones para la población. Recomendaciones consensuadas, y basadas en la evidencia científica disponible hasta el momento, sobre Actividad Física para la Salud, Reducción del Sedentarismo y Tiempo de pantalla con el fin de que la población sea más activa y, de este modo, promover su salud y prevenir y mejorar la evolución de las enfermedades crónicas más prevalentes.
http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Recomendaciones_ActivFisica_para_la_Salud.pdf
- Plan Integral de Tabaquismo. Consejería de Salud. Junta de Andalucía.

http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/portal/index.jsp?opcion=listadoTematico&idioma=es&perfil=ciud&tema=/temas_es/C_3_NUESTRA_SALUD/C_1_Vida_sana/Tabaquismo/&desplegar=/temas_es/C_3_NUESTRA_SALUD/

- Encuesta Andaluza de Salud. Informe Indicadores de seguimiento del Plan para la Promoción de la Actividad Física y la Alimentación Equilibrada 2011.
- Encuesta Nacional de Salud de España.2011 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Consejo integral en estilo de vida en Atención Primaria, vinculado con recursos comunitarios en población adulta.
- Estrategia de promoción de la salud y prevención en el SNS. 2015 Grandes, G., Sánchez, A., Cortada, J.M., Calderón, C., Balagué, L., Millán,
- E. Estrategias útiles para la promoción de estilos de vida saludables en atención primaria de salud. Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco. Informe nº Osteba D-08-07. 2008.
- U.S. Preventive Task Force. 5 A's Behavioral Counseling Framework.
Disponible en: U.S. Preventive Services Sedentary Behaviour Research Network. Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. *Appl Physiol Nutr Metab* (2012) 37:540-542.
- Reducing sedentary behaviour to decrease chronic low back pain: the stand back randomised trial Barone Gibbs B, et al. *Occup Environ Med* 2018;75:321–327. doi:10.1136/oemed-2017-104732
- Sedentary Behavior and Subclinical Cardiac Injury Results From the Dallas Heart Study Josephine L. Harrington, Colby Ayers, Jarett D. Berry, Torbjørn Omland, Ambarish Pandey, Stephen L. Seliger, Christie M. Ballantyne, Jacquelyn Kulinski, Christopher R. deFilippi, James A. de Lemos, *Circulation*. 2017;136:1451–1453. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.029493

RECOMENDACIONES para una **SALUDABLE VIDA ACTIVA**

- **30X5.**
Practica un mínimo de 30 minutos de Actividad Física diaria, al menos 5 días a la semana o 60X5 si estás en la etapa de crecimiento.
- *Siempre que puedas, utiliza las ESCALERAS en vez del ascensor.*
- *Mantén una saludable VIDA ACTIVA y aprovecha el día para moverte: hacer las tareas domésticas, pasear, ir caminando al trabajo... todo vale si te mueves.*
- *Realiza alguna Actividad Física durante TODO EL AÑO. Frente al sedentarismo*

¡¡¡ MUÉVETE !!!

RECOMENDACIONES para una **ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA**

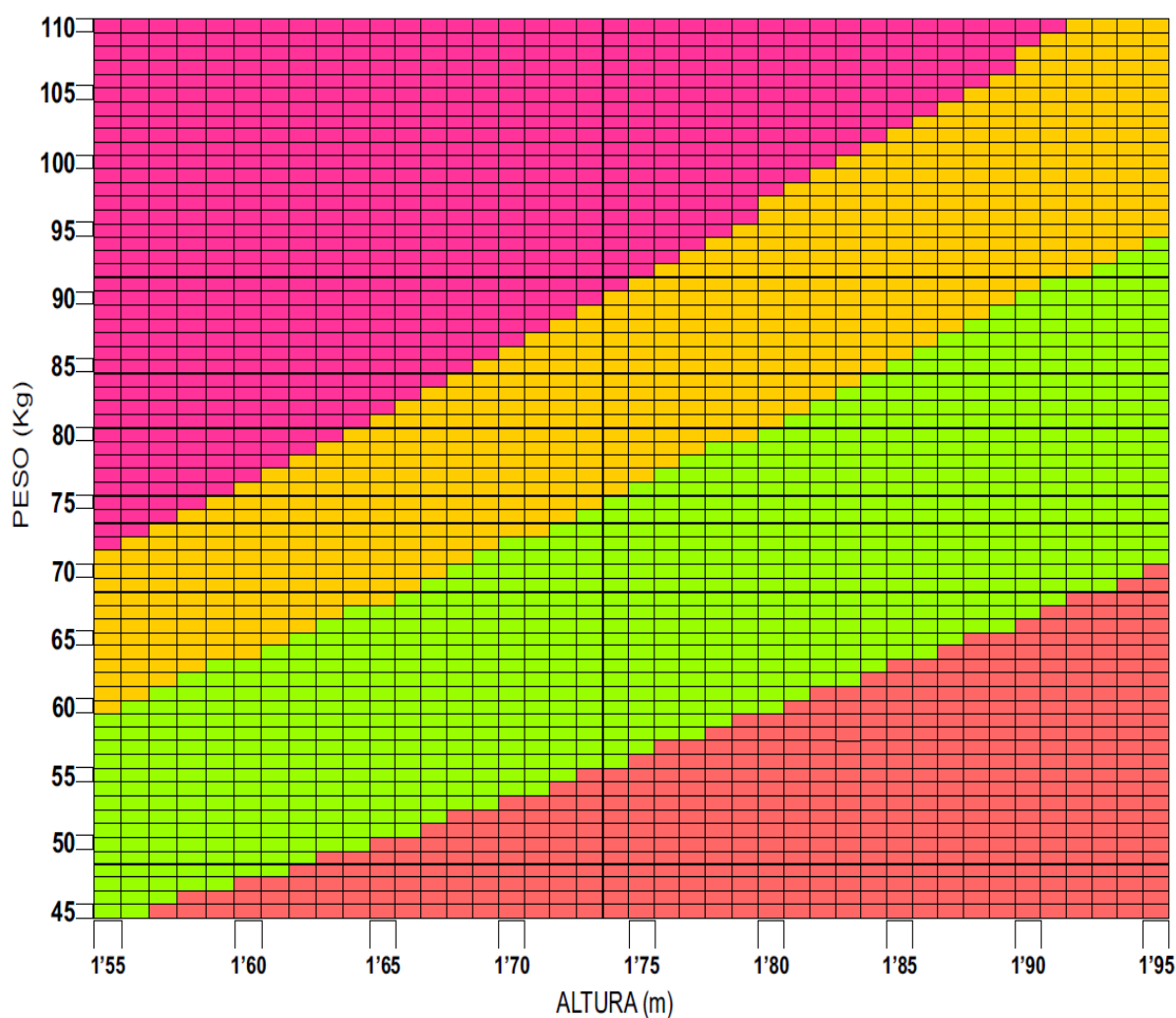
- *Comienza el día tomando un DESAYUNO equilibrado.*
- *Come diariamente FRUTA y VERDURA. 5 raciones al día.*
- *Limita la ingesta de SAL, AZÚCARES y GRASAS.*
- *Consume más PESCADO. De tres a cinco raciones a la semana.*
- *Bebe al menos 2 litros de AGUA al día.*
- *Toma PLATOS PEQUEÑOS, pero VARIADOS, que incluyan alimentos de los distintos grupos.*

RESUMEN DE RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA, SEDENTARISMO Y TIEMPO DE PANTALLA

GRUPOS DE EDAD	RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA	OBSERVACIONES	REDUCIR EL SEDENTARISMO	LIMITAR EL TIEMPO DE PANTALLA
Los que aún no andan	<p>Varias veces al día. Cualquier intensidad.</p>	<p>Fomentar el movimiento, el juego activo y disfrutar</p>	<p>Minimizar el tiempo que pasan sentados o sujetos en sillas o carritos, cuando están despiertos, a menos de una hora seguida.</p>	<p>< 2 años: No se recomienda pasar tiempo delante de una pantalla.</p>
Menores de 5 años	<p>Al menos 180 minutos al día. Cualquier intensidad.</p>	<p>Realizar actividades y juegos que desarrollen las habilidades motrices básicas (correr, saltar, trepar, lanzar, nadar,...) en distintos ambientes (en casa, en el parque, en la piscina, etc.).</p>	<p>De 2 a 4 años: el tiempo de pantalla debería limitarse a menos de una hora al día.</p>	<p>De 2 a 4 años: el tiempo de pantalla debería limitarse a menos de una hora al día.</p>
5 a 17 años	<p>Al menos 60 minutos al día. Intensidad moderada a vigorosa.</p>	<p>Incluir, al menos 3 días a la semana, actividades de intensidad vigorosa y actividades que fortalezcan músculos y mejoren masa ósea.</p>	<p>Reducir los periodos sedentarios prolongados. Fomentar el transporte activo y las actividades al aire libre.</p>	<p>Limitar el tiempo de uso de pantallas con fines recreativos a un máximo de dos horas al día.</p>
Personas adultas	<p>Al menos 150 minutos de actividad moderada a la semana ó 75 minutos de actividad vigorosa a la semana o una combinación equivalente de las anteriores.</p> <p>Estas recomendaciones pueden alcanzarse sumando períodos de al menos 10 minutos seguidos cada uno.</p>	<p>Realizar, al menos 2 días a la semana, actividades de fortalecimiento muscular y mejora de la masa ósea y actividades para mejorar la flexibilidad.</p> <p>Los mayores de 65 años, especialmente con dificultades de movilidad: al menos 3 días a la semana, realizar actividades de fortalecimiento muscular y para mejorar el equilibrio.</p>	<p>Reducir los periodos sedentarios prolongados de más de 2 horas seguidas, realizando descansos activos cada una o dos horas con sesiones cortas de estiramientos o dando un breve paseo.</p> <p>Fomentar el transporte activo.</p>	<p>Limitar el tiempo delante de una pantalla.</p>

Conozca su ÍNDICE DE MASA CORPORAL

(IMC PARA ADULTOS)



- | | | | |
|------------------|--------------------|----------------|---|
| <18.5 | BAJO PESO | 25-29'9 | SOBREPESO: Se recomienda hacer ejercicio físico y vigilar su peso. |
| 18.5-24'9 | PESO NORMAL | ≥30 | OBESIDAD: Debe hacer ejercicio físico y controlar las calorías. Los profesionales sanitarios le pueden ayudar. |



Plan para la Promoción de la Actividad Física
y la Alimentación Equilibrada

www.juntadeandalucia.es/salud

$$\text{Calcule su IMC} = \frac{\text{Peso en Kg.}}{(\text{Altura en m})^2}$$

EL AGUA ES UNA OPCIÓN **SALUDABLE**



— ♥ —
BEBE AL MENOS
**UN LITRO
Y MEDIO**
DE AGUA
AL DIA



TU SALUD MEJORA AL DEJAR DE FUMAR

DE **3 A 6** MESES DESPUÉS

Aumenta la capacidad de resistencia a las infecciones.

¡Se consolida la conducta no fumadora en tu vida cotidiana!



20 MINUTOS DESPUÉS

La presión arterial y el ritmo cardíaco comienzan a normalizarse



DE **1 A 2** MESES DESPUÉS

La presión arterial recupera sus valores normales. Mejora el flujo de la sangre a las manos y a los pies.



8 HORAS DESPUÉS

Los niveles de nicotina y monóxido de carbono en la sangre se reducen a la mitad y el de oxígeno se aproxima al normal



DESPUÉS DEL ÚLTIMO CIGARRILLO

15 DÍAS DESPUÉS

Mejora de forma generalizada la circulación sanguínea. La dependencia física a la nicotina desaparece



24 HORAS DESPUÉS

Disminuye el riesgo de infarto de miocardio y los pulmones empiezan a remover mucosidad



3 DÍAS DESPUÉS

aumenta la capacidad pulmonar, reduciéndose la tos y aumentando la sensación de bienestar



48 HORAS DESPUÉS

Se recupera la capacidad de oler y saborear. La nicotina desaparece del organismo

AL TRABAJO

— SI PUEDES —

MEJOR A PIE O EN BICICLETA

GANARÁS
EN SALUD



MEJORA LA
CAPACIDAD
RESPIRATORIA Y
CARDIOVASCULAR



MEJORA LAS
ARTICULACIONES



FOMENTA
TU BIENESTAR



AYUDA A
MANTENER EL PESO



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES

Hábitos de Vida Saludable



+ FIBRA
 - GRASAS
 - AZÚCAR
 - ALIMENTOS CON SAL
 = ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA

VIDA ACTIVA
30x5 60x5
 (Adultos) (Menores)
 Al menos 30/60 minutos de Actividad Física diaria, 5 días a la semana.



BIBLIOGRAFIA 9

1. Arévalo Alonso, Gema; Olmo Mora, María Soledad; Peña Salguero, Paula María. “Investigación y Nuevos Enfoque en la Prevención de Riesgos Laborales. Gamificación y Aplicación en Salud Laboral”. Fuden. Asociación de Especialistas en Enfermería del Trabajo. Univesidad de Castilla-La Mancha. Año 2017.
2. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. Junta de Andalucía Informes Técnicos 2014. La Promoción de Salud en el Lugar de Trabajo. Documento Informativo para Empresas y Centros de la Administración.
3. Consejo Dietetico en Atención Primaria de Salud. Consejería de Salud Junta de Andalucía 2010.
4. Cómo dar un consejo de salud en la consulta. 31 Congreso de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC). Zaragoza. Disponible en <https://sites.google.com/site/daconsejo1/system/app/pages/sitemap/hierarchy>.
5. Green, L.W.; Kreuter, M.W. et al. Health Education planning. A Diagnostic Approach. Mayfield Publishing Co. Palo Alto. California.
6. Green, LW.,1992. Prevención y Educación sanitaria en Salud Pública. Interamericana, Madrid.
7. Hernan, M. Lineros, Material del Curso “Promoción de la Salud con Adolescentes y Jóvenes” UD 2 Estilos de Vida, Determinantes, Promoción y Activos para la Salud. Escuela Andaluza de Salud Publica 2014
8. Lineros C, Hernan M, Cabrera C. Material del Curso “Promoción de la Salud con Adolescentes y Jóvenes” . UD 3. Orientaciones para realizar intervenciones con adolescentes y jóvenes. Escuela Andaluza de Salud Publica 2014
9. Martín Criado E., Moreno Pestaña JL. Conflicto sobre lo sano: Un estudio sociológico de la alimentación en las clases populares en Andalucía. Junta de Andalucía, Consejería de Salud, Sevilla, 2005.
10. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Consejo integral en estilo de vida en Atención Primaria, vinculado con recursos comunitarios en población adulta. Estrategia de promoción de la salud y prevención en el SNS. 2015.

11. Organización Mundial de la Salud, OMS (1986). Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Primera Conferencia Internacional de Promoción de la Salud: *Hacia un nuevo concepto de la Salud Pública*. Organización Mundial de la Salud. Salud y Bienestar Social de Canadá, Asociación Canadiense de Salud Pública. Ontario, Canadá.
12. Organización Mundial de la Salud. 8ª Conferencia Mundial de Promoción de la Salud. Helsinki, 2013
13. Resolución WHA60.26 de la Asamblea Mundial de la Salud titulada “Salud de los trabajadores: Plan de Acción Mundial” 2007 <https://enwhpfoundation.wordpress.com>
14. Reducing sedentary behaviour to decrease chronic low back pain: the stand randomised trial. Barone Gibbs B, et al. *Occup Environ Med* 2018;75:321–327. doi:10.1136/oemed-2017-104732.
15. Sáez, S. Pérez R. (1999). La intervenció psicopedagógica en la salud. En la intervenció psicopedagógica en el context no formal de G. Fililla (ed). Pages. Lleida.
16. U.S. Preventive Task Force. 5 A’s Behavioral Counseling Framework. Disponible en: U.S. Preventive Services Sedentary Behaviour Research Network. Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. *Appl Physiol Nutr Metab* (2012) 37:540-542.
17. Encuesta Andaluza de Salud. Informe Indicadores de seguimiento del Plan para la Promoción de la Actividad Física y la Alimentación Equilibrada 2011.
18. Encuesta Nacional de Salud de España. 2011. Camarrelles, F., Díaz, D. (2011).

**ALGORITMO :
TRABAJADORES CON PERFIL ADMINISTRATIVO
DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA**

